SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

ISSN 0365-4389

X

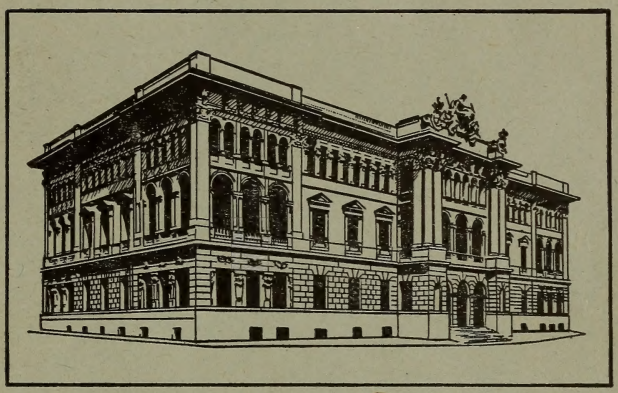
ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

"GIACOMO DORIA,,

PUBBLICATI PER CURA DI L. CAPOCACCIA E G. ARBOCCO



VOLUME LXXXIV-bis

(1984)

pubblicato con il contributo della Regione Liguria

GENOVA
MONOTIPIA ERREDI
1985

SMITHSONIAN
APR 15 1986
LIBRARIES

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE
«G. DORIA»
VIA BRIGATA LIGURIA, 9 - 16121 GENOVA

PERSONALE SCIENTIFICO

Direttore - Dott. Lilia Capocaccia Orsini
Direttore aggiunto - Dott. Gianna Arbocco Isetti
Conservatore - Dott. Roberto Poggi

CONSERVATORI ONORARI

Dott. Felice Capra - Conservatore onorario a vita - Entomologia
Dott. Giorgio Bartoli - Entomologia (†27-VI-1984)
Avv. Emilio Berio - Entomologia
Sig. Leandro De Magistris - Mineralogia
Prof. Mario Galli - Mineralogia
Prof. Salvatore Gentile - Botanica
Prof. Athos Goidanich - Entomologia
Prof. Sandro Ruffo - Zoologia
Prof. Michele Sarà - Zoologia

Si vedano nella 3ª pagina di copertina le norme per i Collaboratori.

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

"GIACOMO DORIA,,

Volume LXXXIV-bis

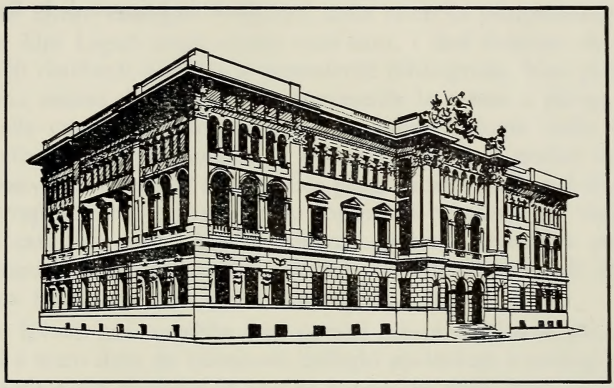
ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

"GIACOMO DORIA,,

PUBBLICATI PER CURA DI L. CAPOCACCIA E G. ARBOCCO



VOLUME LXXXIV-bis

(1984)

GENOVA
MONOTIPIA ERREDI
1985

Stë travay l'é dédicà
aŝa memoria di tanti
partigian,
chë li an truvà rëfugiu
o mòrt ën le gròte de
ŝta regiun.

(*Questo lavoro è dedicato alla memoria dei tanti combattenti per la libertà, che nelle grotte di questa regione trovarono rifugio o martirio*)

(testo in brigasco di P. Bologna)

RES LIGUSTICAE

CCXIV

Marco A. Bologna (*) e Augusto Vigna Taglianti (**)

FAUNA CAVERNICOLA DELLE ALPI LIGURI (1)

PREFAZIONE

Questo lavoro raccoglie i risultati delle ricerche biospeleologiche da noi svolte nelle Alpi Liguri negli ultimi vent'anni, i dati fornitici da colleghi ed amici e quelli risultanti da tutta la precedente bibliografia. Non pretende certo di essere una sintesi definitiva, ma rappresenta la messa a punto, aggiornata al 1982, delle conoscenze faunistiche sulla biospeleologia delle Alpi Liguri ed un tentativo di interpretazione di questi dati in una analisi zoogeografica più complessiva di un'ampia area carsica geograficamente ben definita. Questo lavoro può rappresentare, pertanto, un punto di partenza per ulteriori ricerche, sia di carattere particolare su singole specie o comunità cavernicole o su determinati aspetti ecologici, fisiologici, ed evolutivi, sia di carattere più generale, sia finalizzate alla tutela ambientale.

Questo lavoro non avrebbe mai potuto essere realizzato senza il contributo che ci è stato dato da numerosi colleghi speleologi e zoologi che ci sono stati compagni nelle ricerche, o che ci hanno, in varia misura, fornito dati. Fra questi, desideriamo ricordare F. Actis Alesina, M. Amelio, G. Baldracco, M. Biondi, A. Bordoni, A. Bosi, L. Briganti, G. Calandri, V. Cottarelli, G. Dinale, G. Follis, M. Franciscolo, G. Gardano Vigna Taglianti, G. Ghidini (†), A. Gobetti, P. Maifredi, A. Martinotti, L. Morgantini, R. Mureddu, G. Peano, L. Ramella, N. Sanfilippo, S. Zoia, e tanti speleologi di Imperia, Cuneo, Torino, Nizza, Mentone e Vence.

Un ringraziamento particolare va però a C. Bonzano, A. Casale ed A. Morisi per il notevole contributo da essi portato alla conoscenza della fauna cavernicola delle Alpi Liguri.

(*) Dipartimento di Scienze Ambientali, Settore Zoologico, Università degli Studi, Piazza Regina Margherita, 7, 67100 L'Aquila.

(**) Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università degli Studi « La Sapienza », Zoologia, Viale dell'Università, 32, 00185 Roma.

(1) Ricerche parzialmente finanziate su fondi M.P.I. e C.N.R. (Gruppo Nazionale Biologia Naturalistica).

Vogliamo ringraziare, inoltre, i colleghi zoologi, specialisti di singoli gruppi sistematici, che hanno studiato parte del materiale da noi raccolto: R. Argano, B. Baccetti, M. Benazzi, P. Brignoli, F. Capra, G.M. Carpaneto, C. Consiglio, R. Dallai, G. Gardini, F. Giusti, C. Manicastri, J. Martens, J. Mendl, G. Moretti, R. Poggi, S. Ruffo (cui dobbiamo anche il sempre affettuoso incitamento a completare ed a pubblicare questo lavoro), V. Sbordoni, K. Strasser (†), A. Valle (†), M. Zapparoli.

Un vivissimo ringraziamento anche a L. Corda e G. Mariotti, autori del capitolo sulla geologia delle Alpi Liguri.

Dobbiamo poi ringraziare la Direzione del Museo Civico di Storia Naturale « G. Doria » di Genova e la Redazione degli Annali, in particolare L. Capocaccia e G. Arbocco, per la paziente attesa delle successive stesure di questo lavoro.

Non possiamo infine dimenticare tutte le genti della montagna, da cui abbiamo sempre avuto indicazioni preziose ed ospitalità fraterna.

Roma-Viozene, 1977/1982

1. INTRODUZIONE

Le Alpi Liguri rappresentano una delle aree carsiche più estese d'Italia, con un numero molto elevato di cavità, alcune delle quali tra le più profonde o le più sviluppate del nostro paese; l'entità dei fenomeni carsici, anche superficiali, in alcune zone di quest'area assume aspetti spettacolari, condizionando e caratterizzando il paesaggio dell'intera regione.

La fauna cavernicola delle Alpi Liguri è stata oggetto, nel tempo, di varie ricerche e numerose pubblicazioni (vedi al punto 1.3.), ma, fino ad oggi, non era stato svolto uno studio relativo a tutta la fauna e in tutta l'area, in modo da poterne esaminare l'intero popolamento cavernicolo e trarre considerazioni zoogeografiche complessive. Inoltre va tenuto conto che, per il solo Savonese, esisteva una monografia di sintesi (Franciscolo, 1955), mentre per tutto il resto del territorio non vi erano che pochi dati relativi a pochi gruppi sistematici o a singole cavità, per lo più del Cuneese, ed in particolare che la parte più occidentale dell'area era pressocché sconosciuta.

Lo studio che abbiamo svolto, partendo da questa situazione, ha quindi il significato di completare le conoscenze sulle zone e sui gruppi animali finora sconosciuti o trascurati, di mettere a punto tutti i dati disponibili sulla biospeleologia dell'intera area, e di tracciare i lineamenti generali del suo popolamento cavernicolo.

Abbiamo, in primo luogo, condotto personalmente, per diversi anni, a partire dal 1958, esplorazioni faunistiche delle cavità delle Alpi Liguri; nel frattempo e successivamente si è provveduto allo studio sistematico del materiale raccolto, sia personalmente, sia con l'aiuto di colleghi specialisti di altri gruppi; è stata infine condotta una attenta analisi di tutta la bibliografia relativa in modo da poter disporre di tutti i dati editi, ed inediti. La risoluzione di alcuni problemi tassonomici e sistematici su alcuni gruppi critici e particolarmente significativi, ci ha consentito di sviluppare l'analisi zoogeografica, con dati il più possibile oggettivi e attendibili.

Possiamo pertanto valutare che il complesso dei dati originali (1) e di quelli tratti dalla bibliografia, opportunamente interpretati e valutati, ci permette di tracciare un quadro d'insieme sufficientemente chiaro del popolamento cavernicolo delle Alpi Liguri, almeno nelle sue linee fondamentali. Nella parte conclusiva del lavoro abbiamo pertanto potuto effettuare un tentativo di confronto del popolamento delle singole zone car-

---

(1) Durante le diverse stesure di questo lavoro, dal 1977 ad oggi, molti dati inediti, relativi al materiale da noi raccolto o schedato, sono stati già resi noti. Alcuni specialisti hanno opportunamente inserito in specifiche pubblicazioni sistematiche i dati relativi a parte dei materiali inviati loro per la determinazione e lo studio; contemporaneamente però gran parte dei dati faunistici (e talora alcuni aggiornamenti tassonomici) inediti, da noi comunicati ai raccoglitori, sono stati pubblicati su riviste speleologiche locali.

siche dell'area tra di loro e poi dell'intera area con altre aree carsiche italiane, prese in esame da altri Autori.

Dato lo scopo del nostro lavoro, anche nella parte più propriamente ecologica, abbiamo trascurato sempre i dati sulla flora delle cavità, estremamente scarsi, e così i dati relativi ad alcuni gruppi animali (come i Protozoi, i Rotiferi od i Nematodi del suolo) che necessitano di ricerche specifiche per dare risultati significativi. Non abbiamo poi preso in esame i dati paleontologici, paleoantropologici e paletnologici, nonostante l'enorme importanza che le Alpi Liguri rivestono sotto questo aspetto: basti pensare, come esempio, ai reperti delle grotte di Grimaldi e dei Balzi Rossi presso Ventimiglia, a quelli delle grotte di Toirano e delle Arene Candide presso Finale Ligure, e all'imponente bibliografia relativa.

1.1. DELIMITAZIONE GEOGRAFICA

L'area presa in esame è posta nell'Italia nord occidentale, presso il confine francese; corrisponde alla parte più meridionale del settore Alpino occidentale, tra il Colle di Cadibona ed il Colle di Tenda, ed è compresa, dal punto di vista amministrativo, nella sua parte settentrionale (versante orografico N) in provincia di Cuneo (sigla CN), nella sua parte occidentale e centrale (versante orografico S) in piccola parte in territorio attualmente francese (Alta Val Roja; Département des Alpes Maritimes, sigla 06) e soprattutto in provincia di Imperia (sigla IM); nella sua parte orientale (versante orografico SE) in provincia di Savona (sigla SV).

Le Alpi Liguri sono state considerate in passato come parte integrante delle Alpi Marittime (che si estendono dal Col di Tenda al Colle della Maddalena), da cui invece differiscono notevolmente dal punto di vista geologico. Questa catena montuosa si estende dal Colle di Cadibona ad E fino al Colle di Tenda a NO; rappresenta l'estrema propaggine meridionale della dorsale alpina occidentale ed il passaggio all'Appennino Ligure.

Il presente lavoro, oltre alla dorsale alpina in senso stretto, considera le zone prealpine sia piemontesi sia liguri, degradanti a N verso la pianura del Piemonte e a S verso il Mar Ligure.

Basandoci prevalentemente su criteri orografici abbiamo delimitato tutta la zona con i seguenti confini (fig. 1).

Limiti N e E: dal Colle di Tenda lungo il versante E della Val Vermenagna e Val Gesso, fino a Borgo San Dalmazzo; poi, lungo la linea delle colline per Boves, Beinette, lungo il Torrente Brobbio e il Torrente Pesio (versante destro) fino a Bastia; da qui lungo la riva sinistra del Fiume Tanaro fino a Ceva, poi lungo il Torrente Cevetta (riva sinistra) fino a Montezemolo; da qui per la linea Montezemolo-Carcare fino ad Altare, e da Altare, seguendo la riva destra del Torrente Lavanestra, sino a Savona.

Limiti S e O: dal Colle di Tenda, seguendo lo spartiacque tra la Valmasca e la Val Roja, fino a S. Dalmazzo di Tenda; da qui, lungo il

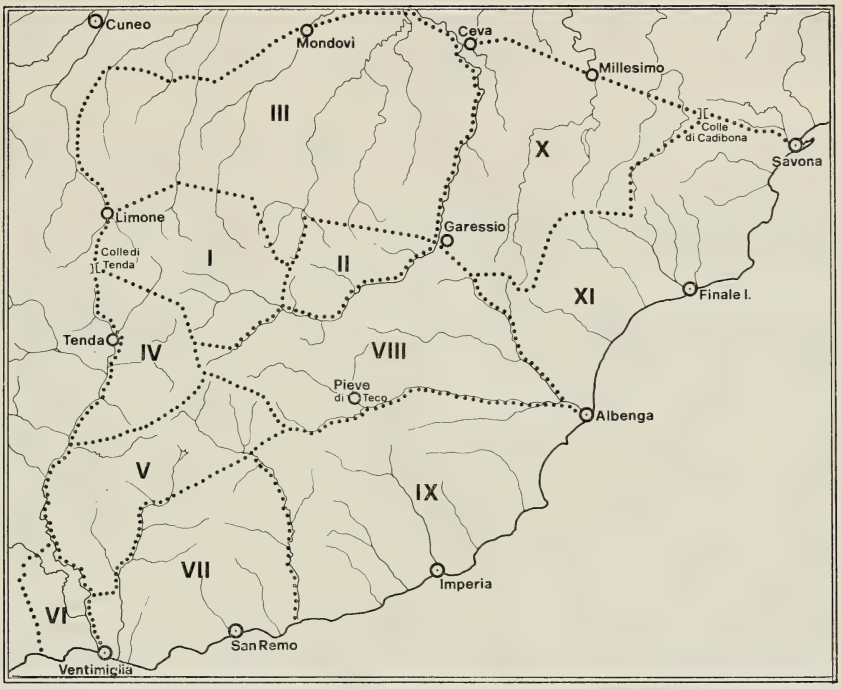


Fig. 1 - Delimitazione dell'area e delle zone carsiche.

versante sinistro del fiume Roja, fino al confine politico con l'Italia, che si segue poi fino al mare (ponte S. Ludovico); a S il limite è dato, ovviamente, dal Mar Ligure.

All'interno dell'area così delimitata si possono distinguere delle singole zone carsiche che definiamo e delimitiamo in questo paragrafo con nomi convenzionali.

I. Massiccio dei M. Marguareis-M. Mongioje: dal Colle di Tenda, lungo la riva sinistra del Torrente Vermenagna, fino a Limone; da qui lungo la cresta che passa per Punta Mirauda, fino alla Certosa di Pesio; da qui lungo una linea che attraversa la Val Ellero e che va fino al versante N del M. Mondolé, poi fino al versante E del M. Mongioje e, attraverso la Cima delle Roccate, fino al Pizzo d'Ormea; da qui scendendo fino alla confluenza tra il Torrente Negrone ed il Torrente Tanarello e qui, lungo la riva sinistra del Torrente Tanarello, fino alle Salse ed alla Colla Rossa, alla Colla Sella Vecchia e poi, lungo la linea in quota, fino al versante S di Cima del Becco ed al Colle di Tenda.

II. Massiccio del M. Antoroto: partendo dalla confluenza dei Torrenti Negrone e Tanarello, lungo la riva sinistra del F.

Tanaro, fino a Garessio; da qui, lungo la linea che passa a N di Bric Mindino, fino a Valcasotto; poi lungo la linea a N di Cima Robert e lungo la riva destra del Torrente Corsaglia, fino al Pizzo d'Ormea.

III. Zona prealpina piemontese, distinta in una parte occidentale e una orientale. Occidentale: dalla Valle Vermenagna ad E fino a Boves, Peveragno, Chiusa Pesio e Villanova Mondovì; lungo la riva sinistra del T. Ellero, fino a Rastello ed alla cima del M. Mondolé. Orientale: da Villanova Mondovì a Mondovì, Vicoforte e Ceva e da qui, seguendo la riva sinistra del F. Tanaro, fino a Garessio.

IV. Alta Val Roja: dal Colle di Tenda a S fino a S. Dalmazzo di Tenda, a Saorgio (Saorges), poi seguendo una linea fino a Cima Marta e da qui fino al versante O del M. Saccarello ed alla Colla Rossa.

V. Massiccio dei M. Pietravecchia-M. Toraggio: da Cima Marta, lungo una linea fino a Saorgio e, seguendo la riva sinistra del F. Roja, ad Airole, Trucco e da qui a Dolceacqua; poi, lungo la riva destra del T. Nervia, fino al Carmo Langan, a Molini di Triora; da qui al Passo della Teglia, al M. Monega e al M. Saccarello.

VI. Massiccio del M. Grammondo: tra il confine politico italo-francese, la riva destra del F. Roja ed il mare.

VII. Dintorni di Sanremo e M. Ceppo: tra la riva sinistra del F. Roja, fino a Trucco, Dolceacqua, lungo la riva sinistra del T. Nervia, fino al Carmo Langan e a Molini di Triora, fino alla riva sinistra del T. Argentina, che si segue, a S, fino al mare.

VIII. Zona del Colle di Nava: dal versante NE del M. Saccarello, fino alle Salse, alla Colla Rossa e, lungo la riva destra del T. Tanarello, fino a Ponte di Nava; da qui, lungo la riva destra del F. Tanaro, fino a Garessio. Da Garessio, a S, fino al Colle S. Bernardo, e lungo la riva destra del T. Neva, fino alla confluenza col T. Arroscia, presso il mare, ad Albenga; seguendo la riva sinistra del T. Arroscia, la riva sinistra del T. Rezzo fino al Passo Teglia e, da qui, al M. Saccarello.

IX. Dintorni di Imperia: dal mare, lungo la riva destra del T. Argentina, fino a Molini di Triora, al Passo della Teglia e, seguendo la riva destra del T. Rezzo e del T. Arroscia, fino al mare (confluenza col T. Neva).

X. Zona della Bormida di Millesimo: dalla riva destra del F. Tanaro, presso Garessio, fino a Ceva; da qui, a Montezemolo, Millesimo, Carcare, fino al Colle di Cadibona. Dal Colle di Cadibona, lungo la riva sinistra del T. Bormida di Mállare, a Pian dei Corvi e fino al Colle di Melogno; da qui fino al M. Carmo ed al Giogo di Toirano e, seguendo la linea di cresta (Rocca Barbena, M. Cianea), fino al Colle S. Bernardo.

XI. Finalese: da Albenga (confluenza tra i T. Neva e Arroscia, presso il mare) ad O, lungo la riva sinistra del T. Neva, fino al Colle S. Bernardo; da qui a Rocca Barbena, al Giogo di Toirano, al M. Carmo,

al Colle di Melogno, fino alla riva destra del T. Bormida di Màllare ed al Colle di Cadibona; dal Colle di Cadibona, seguendo la riva destra del T. Lavanestra, fino a Savona ed al mare.

1.2. OROGRAFIA ED IDROGRAFIA

Il complesso montuoso principale delle Alpi Liguri, da cui si dipartono le varie dorsali minori, è costituito dal massiccio dei Monti Marguareis e Mongioje, cui si può collegare a S il massiccio del M. Saccarello (fig. 2). In questo complesso sono presenti le vette maggiori delle Alpi Liguri: il M. Marguareis (m 2651), il M. Ciamballaur (m 2527), la Cima delle Saline (m 2611), il M. Mongioje (m 2630), il Bric Conoja (m 2495) ed il Pizzo d'Ormea (m 2476), oltre ad alcune cime minori; tra il M. Marguareis ed il M. Saccarello (m 2200) sono poste ancora alcune cime di altezza intorno ai 2400 m (Cima Pertegà, Cima Bertrand e Cima Missun), e ad E del Saccarello il M. Fronté (m 2153).

Questo complesso di montagne rappresenta il nodo orografico da cui si dipartono catene in due direzioni distinte. Dal massiccio dei M. Marguareis-M. Mongioje si dipartono a N alcune dorsali minori, più o meno perpendicolari ad esso e che scendono verso la pianura padana, delimitando le valli del Cuneese sud-orientale; dalla Testa Ciaudon (m 2386) la dorsale che si dirige alla Punta Mirauda (m 2157), Bric Costa Rossa (m 2404) e M. Besimauda (m 2231) separa la Valle Vermenagna dalla Val Pesio; quella che scende dalla Punta Marguareis verso la Cima Cars (m 2204) e termina con Cima della Pigna (m 1768) separa la Val Pesio dalla Val Ellero; dal M. Mongioje si stacca invece un più complesso nodo, che culmina nel M. Mondolè (m 2382), da cui si originano le dorsali minori di Cima Durand e Cima Fornelli e del M. Moro (m 1739) che delimitano la Val Maudagna, tra le Valli Ellero e Corsaglia. Verso E prosegue una dorsale che si unisce con il massiccio del M. Antoroto (m 2144); un'altra dorsale, quasi parallela a quest'ultima, ma più meridionale, originata in tre tronchi distinti da Cima Pertegà, da Cima Missun e dal M. Fronté, che si riuniscono al Colle di Nava, prosegue ad E con il M. Armetta (m 1739), delimita a S la Val Tanaro, e forma il crinale alpino principale, dirigendosi verso le Langhe con i M. Sotta (m 1204) e M. Spinarda (m 1357).

Dal M. Antoroto si staccano poi verso N le dorsali di Cima Robert (m 1819) e M. Alpet (m 1611), tra la Val Corsaglia e la Val Casotto, mentre tra questa e la Val Tanaro un nodo minore è formato dal M. Berlino (m 1789) e dal Bric Mindino (m 1879), da cui originano affluenti del T. Mongia.

Dal M. Saccarello prendono origine inoltre, verso S, una serie di dorsali minori, che delimitano le valli dell'Imperiese. Lungo l'attuale confine di stato con la Francia scende un crinale con Cima Marta (m 2138), M. Grai (m 2012), M. Pietravecchia (m 2040), M. Toraggio (m 1973) e M. Abellio (m 1016), fino al mare; dal M. Grai prende ori-

Fig. 2 - Orografia ed idrografia delle Alpi Liguri.

gine una dorsale verso il M. Ceppo (m 1627) ed il M. Bignone (m 1299); dal M. Fronté, attraverso il M. Monega (m 1882), il Passo della Teglia (m 1387), il Carmo dei Brocchi (m 1610) ed il M. Faudo (m 1149), scende una terza dorsale verso il mare. Altri piccoli crinali minori si dirigono verso il mare, traendo origine da un sistema obliquo rispetto a quello del Saccarello-Fronté, che prende origine all'incirca dal Passo della Teglia e che, attraverso il M. Guardiabella (m 1218) ed il Colle S. Bartolomeo (m 620), delimita a S la Valle Arroscia.

Ritornando alla dorsale alpina principale, in direzione E, si delineano all'incirca dall'altezza del Colle S. Bernardo, una serie di crinali minori: uno, parallelo a quello principale, lungo il Giogo di Toirano

(m 807), il M. Carmo (m 1389), il Colle di Melogno (m 1028), il M. Alto (m 956) fino al Colle di Cadibona; alcuni, verso S, che prendono origine, a loro volta, dalla suddetta dorsale parallela e che scendono verso il mare, per lo più con basse creste, delimitando le valli del Finalese.

Nella zona di Finale Ligure si trova inoltre l'Altopiano delle Manie, caratteristico complesso di notevole interesse speleologico.

I differenti crinali su citati delimitano una serie di valli di fiumi e di torrenti (fig. 2). Il principale è il F. Tanaro, che si origina dai bacini del complesso montuoso Marguareis-Mongioje-Saccarello e che si dirige poi verso la pianura padana, svoltando bruscamente verso N all'altezza di Ceva, dopo un percorso in direzione O-E.

Dal versante N del massiccio dei M. Marguareis-M. Mongioje e da quello N del M. Antoroto si originano invece i torrenti Pesio, Ellero e Corsaglia, tutti tributari del F. Tanaro.

Dal Col di Tenda e dal versante O di alcune cime del massiccio del M. Saccarello e del M. Marguareis (Rio Freddo) si origina il F. Roja, che riceve affluenti anche dalla dorsale Pietravecchia-Toraggio (T. Béndola).

Sempre dai Monti Pietravecchia e Toraggio, ma dai loro versanti E, nascono i torrenti Nervia e Argentina, che formano le principali valli dell'Imperiese; tra i torrenti minori dell'Imperiese va ricordato almeno il T. Impero, che nasce dai versanti SE del M. Grande.

Dal versante SE del gruppo del M. Saccarello e da quello S del Col di Nava nasce il T. Arroscia, che scorre, unico esempio nella Liguria occidentale, in direzione diagonale O-SE, non perpendicolare alla costa, e che alla foce si unisce ai torrenti Pennavaira, Neva e Lerrone formando il F. Centa.

All'estremità orientale della dorsale alpina principale, sul versante SE, hanno inizio le valli della Bormida di Millesimo e delle Bormide di Pàllare e di Màllare, parallele alla valle del Tanaro, che si dirigono a N verso la pianura padana, defluendo nel F. Tanaro quasi alla sua confluenza con il F. Po.

Più a S, come nell'Imperiese, anche nel Finalese si riscontra una serie di torrentelli minori, tutti originatisi sul versante meridionale del crinale che va dal Giogo di Toirano al Colle di Melogno, al M. Alto ed al Colle di Cadibona. Fra questi torrenti i principali sono il T. Varatella, il T. Maremola, il T. Porra, il T. Aquila, il T. Pia ed infine il T. Lavanestra.

1.3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO (*)

I rilievi conosciuti geograficamente come Alpi Liguri, anche da un punto di vista geologico, rappresentano una grande struttura che, pur

(*) a cura di Laura Corda e Goffredo Mariotti, Istituto di Geologia e Paleontologia, Università degli Studi « La Sapienza », Città Universitaria, 00100 Roma.

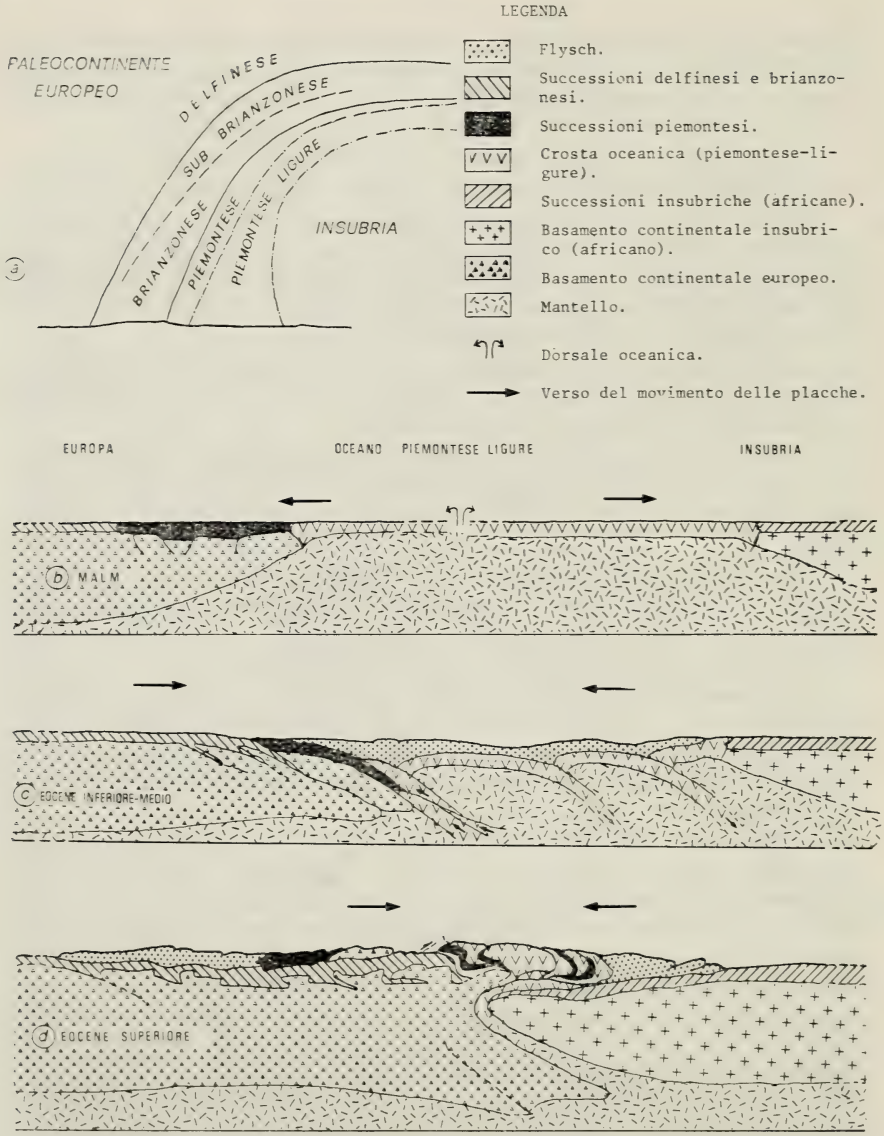


Fig. 3 - Possibile evoluzione geologica semplificata delle Alpi Liguri:

a) paleogeografia schematica dei domini descritti, durante il Giurassico medio-superiore;
b) nel Giurassico superiore, tra i due blocchi continentali Europeo e Africano (Insubria), che si sono allontanati, è presente un ampio oceano (Oceano Ligure-Piemontese);
c) il riavvicinamento dei blocchi continentali, con l'instaurarsi di fenomeni di « subduzione », provoca la deformazione dei diversi strati crostali continentali ed oceanici;
d) alla fine dell'Eocene i blocchi continentali si stanno saldando: come risultato del loro scontro si sono ormai identificate le Alpi Liguri.

Nota: gli schemi delle figure sono stati ridisegnati e semplificati dalle figure di VANOSSI et al. (1984).

con caratteristiche proprie, è ben inseribile nel quadro più ampio delle Alpi Occidentali e, contemporaneamente, rappresenta uno dei punti di raccordo più stretti tra queste e l'Appennino.

Il loro assetto morfologico attuale, controllato dalle litologie presenti e dai loro rapporti geometrici, è il risultato di una lunga e complessa storia iniziata già nell'era Paleozoica.

Le successioni di rocce che le costituiscono possono essere raggruppate, sulla base di ricostruzioni paleogeografiche, in diversi 'domini' che si sono evoluti, fianco a fianco, seguendo molti eventi comuni ma conservando una loro identità: quella che ci permette, oggi, di distinguerli e che è responsabile della presenza di diffusi affioramenti per esempio di rocce sedimentarie anziché metamorfiche, nelle varie aree. Non è questa la sede per tracciare una storia evolutiva completa delle Alpi Liguri; possiamo però ricordarne le fasi principali (fig. 3) fino all'assetto attuale (fig. 4). Per una lettura più particolareggiata rimandiamo a una sintesi dei dati geologici attualmente disponibili, e delle loro possibili interpretazioni, curata da M. Vanossi (1984) con la collaborazione di numerosi colleghi, in occasione del recentissimo Convegno della Società Geologica Italiana sulla geologia delle Alpi Liguri.

I momenti più salienti di questa evoluzione sono:

a) nel Paleozoico superiore (Carbonifero-Permiano) esisteva un grande continente (Pangea) che rappresentò il substrato su cui si depositarono le rocce che oggi costituiscono gran parte delle Alpi e degli Appennini. Nell'area che ci interessa, questo substrato è testimoniato dai « basamenti cristallini » e relativi « tegumenti » essenzialmente paleozoici.

b) la rottura del continente portò quindi alla formazione di un oceano (Tetide) nella cui porzione più interna l'attività vulcanica, connessa a una « dorsale oceanica », produsse, tra il Giurassico medio e il Cretaceo inferiore, ingenti quantità di lave basaltiche e gabbri. Queste rocce, con i sedimenti oceanici e i « flysch » che su esse si depositarono dal Giurassico fino al Paleocene (localmente fino all'Eocene medio), costituiscono le successioni di terreni che definiamo « dominio Piemontese-Ligure ». Sul bordo settentrionale (Europeo) dell'oceano (quello meridionale, Africano, non interessa in questa descrizione) al di sopra dei frammenti di continente, spezzati e ribassati durante l'apertura dell'oceano, tra il Triassico e l'Eocene, si depositarono, in maniera molto differenziata, le rocce che costituiscono invece i domini « Piemontese » (il più vicino all'oceano), « Brianzonese », « Subbrianzonese » e « Delfinese ». La situazione paleogeografica è schematizzata nelle figure 3*a* e 3*b*.

c) nel volgere di circa 70 milioni di anni, l'oceano si richiuse: il riavvicinarsi delle masse continentali ridusse progressivamente l'ampiezza dell'oceano e porzioni del suo fondale furono costrette a sprofondare e infilarsi sotto quelle adiacenti secondo un meccanismo noto come « subduzione ». A partire da 100 milioni di anni fa, per primi i settori più interni dell'oceano e poi, via via, quelli più vicini al continente furono

coinvolti da questi movimenti, spezzandosi in blocchi, ravvicinandosi e sovrapponendosi gli uni sugli altri: dapprima quelli Piemontesi-Liguri e poi quelli Piemontesi, Brianzonesi e Delfinesi (fig. 3*c*). Il risultato fu la formazione di dorsali, che iniziarono ad emergere dal mare, costituite (fig. 3*d*) dall'affastellamento di tutti i sedimenti depostisi fino a quel momento nei vari ambienti.

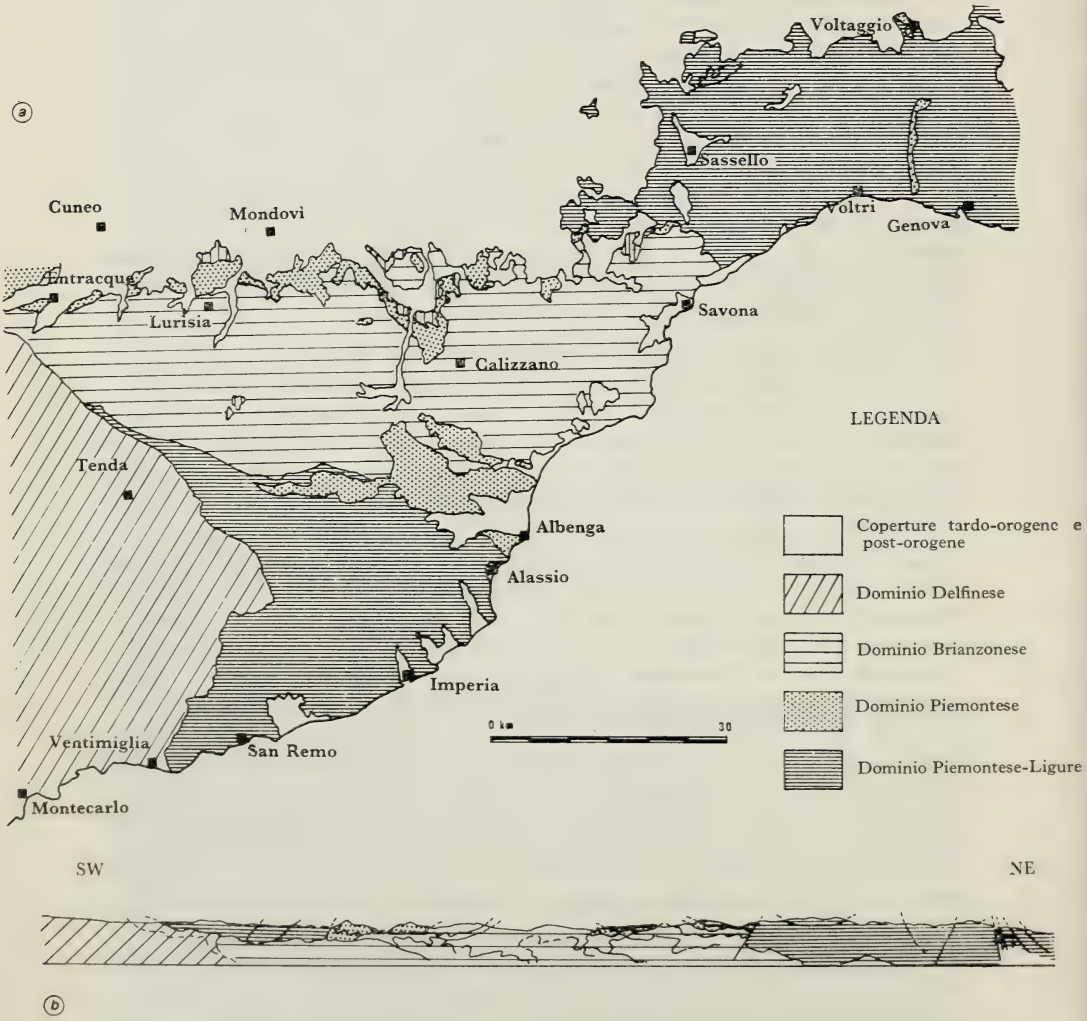


Fig. 4 - Schema semplificato della distribuzione areale attuale dei diversi domini (*a*) e dei loro rapporti strutturali secondo una sezione geologica orientata grosso modo parallelamente alla costa (*b*).

d) la complessa struttura acquisita dalla catena e, insieme, altri movimenti di assestamento controllarono l'attacco degli agenti atmosferici sulle dorsali emergenti, favorendo l'incisione di un paesaggio articolato in rilievi e valli, alcune divenute sede di bacini fluviali o salmastri o che furono di nuovo raggiunte dal mare. In questa fase sulle rocce carbonatiche si delinearono le prime morfologie carsiche sia superficiali sia ipogee. Ulteriori e complessi movimenti tardivi, legati alla formazione della catena Appenninica e all'apertura del golfo ligure-provenzale, portarono al definitivo assetto attuale (fig. 4). Al modellamento del paesaggio e alla evoluzione delle singole strutture morfologiche e quindi anche, in qualche modo, alla distribuzione di flora e fauna, contribuirono infine le notevoli variazioni climatiche quaternarie. Queste, inducendo ripetute variazioni del livello marino, provocarono continui mutamenti dei livelli di base dei reticoli fluviali e ipogei contribuendo sia allo sviluppo di nuovi sistemi carsici che al rimodellamento e all'evoluzione di quelli preesistenti.

La ricostruzione dell'evoluzione della catena è basata sullo studio di dettaglio delle successioni di rocce costituenti i vari domini e comprendenti decine di formazioni: la descrizione della geologia di una valle o di una dorsale in particolare si tradurrebbe quindi in un complesso elenco di nomi collegati tra loro da termini geologici troppo spesso comprensibili solo agli addetti ai lavori. Per evitare una inutile frammentazione e confusione delle informazioni, si preferisce indicare, qui di seguito, i termini delle varie successioni sottolineando quelli che sono più indiziabili per la formazione di cavità. Per semplicità i vari termini litologici vengono raggruppati e descritti per domini di appartenenza; la figura 4 permette di vederne la distribuzione areale, mentre la figura 5 li inquadra nella loro successione temporale.

1) Dominio Piemontese Ligure: è costituito da rocce vulcaniche (antico fondo oceanico della Tetide) e dai soprastanti sedimenti oceanici e flyschoidi; questi ultimi affiorano in un'area grosso modo triangolare compresa tra Ventimiglia, Alassio e il Col di Tenda e sono costituiti da alternanze di arenarie, argille, marne a volte con intercalazioni di calcari. Non si tratta di rocce idonee, se non localmente, nei livelli più calcarei, a morfologie carsiche.

2) Dominio Piemontese: è costituito, al di sopra del basamento metamorfico, da calcari e dolomie triassiche seguite da calcari con selce e quindi da brecce calcaree, con uno spessore complessivo variabile ma sempre di diverse centinaia di metri; al di sopra sono presenti calcari, argille e arenarie; tranne queste ultime litologie, tutte le altre sono ottimali per lo sviluppo di ampi fenomeni carsici. Affiorano lungo una fascia irregolare ad andamento est-ovest da Entracque a Cadibona, a nord dell'area in esame; inoltre sono presenti alcuni affioramenti nell'entroterra di Albenga fino al Monte Alpe e Monte Galero.

3) Dominio Brianzonese: alla base sono presenti rocce metamorfiche che affiorano in piccoli lembi a sud di Ceva, al limite dell'area, sulle quali poggiano rocce conglomeratiche e arenacee. Al di sopra si sviluppa una

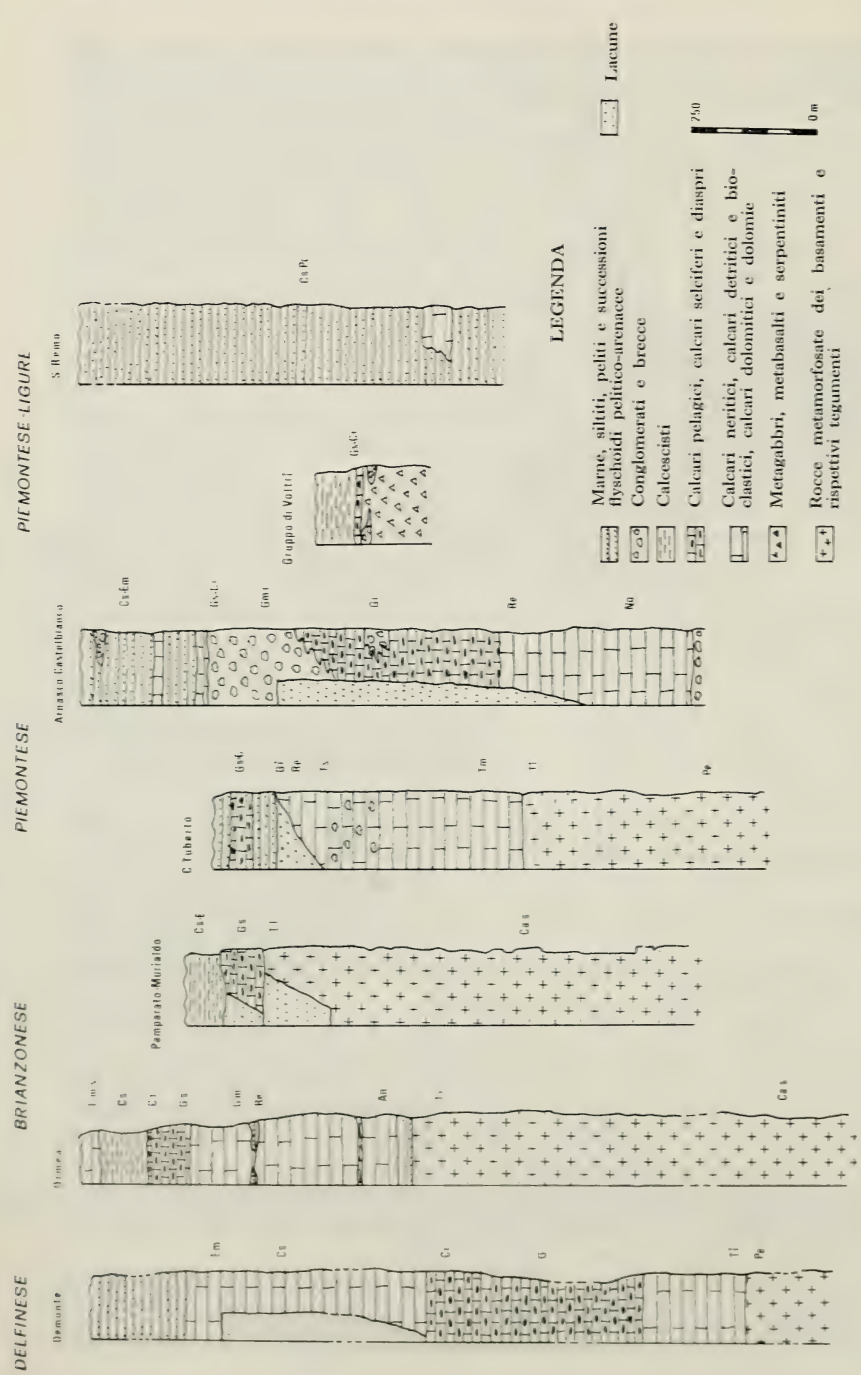


Fig. 5 - Colonne litostratigrafiche semplificate e rappresentative dei domini descritti. Ca: Carbonifero; Pe: Permiano; T: Triassico; An: Anisico; No: Norico; Re: Retico; G: Giurassico; C: Cretacico; Pc: Paleocene; E: Eocene; i: inferiore; m: medio; s: superiore.

successione, di spessore variabile, fino a diverse centinaia di metri, di calcari e dolomie e calcari selciferi, anche questi, come quelli del dominio Piemontese, ben carsificabili. Affiorano in una vastissima area, estesa da Entracque alla costa tra Albenga e Savona, all'interno della quale si trova la grande dorsale con i rilievi di Testa Ciaudon, P.ta Marguareis, Cima delle Saline, Monte Mongioje.

4) Dominio Delfinese e Subbrianzonese: è formato, alla base, da rocce metamorfiche che non affiorano nell'area, la successione è poi simile a quella presente nel dominio Brianzonese, essendo costituita da rocce conglomeratiche e arenacee che passano, verso l'alto, a formazioni calcaree, più o meno stratificate e porose, che si prestano magnificamente allo sviluppo del carsismo. In cima alla successione sono presenti marne e arenarie. Le formazioni carbonatiche carsificabili occupano tutto il margine occidentale dell'area spingendosi verso est fino all'allineamento Ventimiglia-Triora-Col di Tenda.

Bisogna infine ricordare che nelle fasi successive al sollevamento delle catene, nelle aree più depresse e occupate, come già detto, da ba-

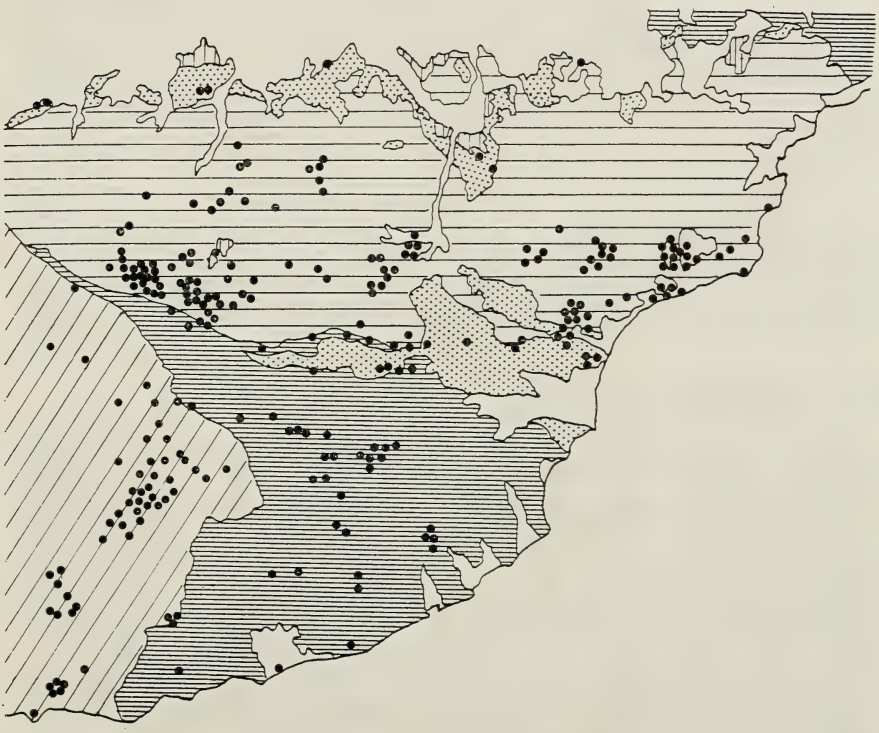


Fig. 6 - Distribuzione delle grotte studiate entro i diversi domini descritti.

cini salmastri e marini, si deposero sedimenti con, a volte, componente prevalentemente carbonatica: le rocce che ne sono derivate possono essere divenute, anch'esse, sedi di grotte come ad esempio molte di quelle del Finalese.

Come si vede le rocce che si prestano di per sé a subire il fenomeno carsico, anche in maniera notevole, affiorano in discreta quantità nell'area in esame; se consideriamo poi che queste stesse rocce, per la loro complessa storia geologica, hanno subito intense sollecitazioni meccaniche, che le hanno fittamente fratturate, e che inoltre sono in gran parte rimaste esposte agli agenti esogeni fin dal Terziario, si comprende perché la regione è così ricca di grotte. I reticoli carsici hanno poi potuto evolversi notevolmente, sviluppando complesse strutture, anche a più livelli, in concomitanza, come già detto, ad assestamenti tettonici tardivi e alle ripetute variazioni climatiche Quaternarie. Queste ultime hanno favorito anche lo sviluppo e la protezione di cavità lungo le coste, molte delle quali sono tanto importanti per i ritrovamenti di interesse paleoetnologico oltre che paleontologico.

Le grotte sono diffuse in tutte le Alpi Liguri e concentrate ovunque la litologia e la struttura dei rilievi lo hanno permesso: particolarmente ricche sono le successioni carbonatiche mesozoiche riferibili ai domini Brianzonese e Subbrianzonese-Delfinese (fig. 6). Dove questi terreni risultano più sollevati a formare i maggiori rilievi o catene aumenta anche la frequenza delle grotte a quelle quote (zone 1,2,5,8) e viceversa, dove questi danno origine ad aree collinari, anche la quota media delle grotte è corrispondentemente bassa (zona 11).

Le morfologie carsiche possono essersi sviluppate fino dal Terziario e, da allora, non sembra che vi siano stati fenomeni geologici responsabili dell'isolamento di vari gruppi di grotte, per tempi sufficienti o con modalità tali da provocare anche un corrispondente isolamento delle loro popolazioni faunistiche; se questo esiste dovrebbe essere quindi più imputabile a fattori climatici e/o altimetrici.

1.4. STORIA DELLE RICERCHE

Le ricerche biospeleologiche nelle Alpi Liguri hanno avuto inizio e si sono sviluppate in modo disomogeneo nelle diverse aree geografiche di questo settore alpino, nei territori corrispondenti alle attuali amministrazioni provinciali di Cuneo, di Savona e di Imperia. Va compresa nell'Imperiese anche l'Alta Val Roja, che, pur essendo orograficamente ligure, è stata inserita sempre, per motivi storici ed etnici, in territorio piemontese e posta sotto l'amministrazione di Cuneo, fino ai trattati di pace con la Francia, sotto la cui amministrazione è passata nel 1947.

Comunque, le prime osservazioni sono molto successive (vedi anche Capra, 1974) a quelle effettuate nella Liguria centro-orientale ed in particolare nello Spezzino. L'inizio delle ricerche speleologiche vere e proprie, in parte finalizzate alla conoscenza della fauna cavernicola, con rac-

colta di materiali e studio degli stessi, è da collocare intorno agli anni 1870-1880 (Calandri, 1972, 1974; Capra, 1974), in particolare nelle aree carsiche del Savonese. Promotori di queste ricerche, che si svilupparono fino ai primi del '900, furono soprattutto alcuni entomologi genovesi, collegati col Museo civico di Storia naturale della loro città, fondato nel 1867 dal Marchese Giacomo Doria: Raffaello Gestro, Ferdinando Solari, Giorgio Caneva e l'appassionato dilettante Agostino Vacca esplorarono con cura alcune grotte del Finalese. L'avvocato Vacca organizzò anche ricerche in cavità della Val Roja, della Val Tanaro presso Ormea e della Val Pesio, anche con la collaborazione della guida Antonio Launo (Gestro, 1885b, 1887, 1892, 1933). A questi stessi anni risalgono le prime e isolate (almeno fino al 1960) ricerche in poche grotte di media e bassa quota della provincia di Imperia, condotte da Giambattista Spagnolo e da Giacomo Gentile; quest'ultimo intraprese anche esplorazioni biospeleologiche nell'Alta Val Tanaro, presso Ormea e Garessio (Gestro, 1885a). Sempre in Val Tanaro qualche osservazione era stata compiuta negli stessi anni dal geologo torinese Federico Sacco: è suo il rinvenimento di « *Spelerpes fuscus* », il Geotritone italiano, in una grotta della Val Casotto, ampiamente riportato nella contemporanea letteratura zoologica divulgativa di Brehm e di Lessona.

Il materiale raccolto venne in parte pubblicato (soprattutto per quanto riguarda Chilopodi, Diplopodi, Coleotteri Carabidi e Catopidi) da vari Autori italiani e stranieri (vedi bibliografia) quasi esclusivamente a cura del Museo civico di Storia naturale di Genova.

I principali lavori di sintesi di questi anni di ricerche sono la monografia di Bensa (1900) sulle grotte degli Appennini liguri e delle Alpi Marittime e Liguri e quella di Brian (1918) sulla Val Tanaro.

A questa prima fase di ricerche, che si può ritenere conclusa con il periodo della « Grande Guerra » e comunque limitata ad un numero di cavità molto scarso, seguono solo delle sporadiche raccolte biospeleologiche effettuate da Brian e da Capra nel Savonese nei primi decenni di questo secolo.

Una seconda fase di esplorazioni e di ricerche, più intense e sistematiche, si svolge nel secondo dopoguerra. Anch'essa limitata al Finalese, al Toiranese e alla Val Tanaro è condotta da entomologi e naturalisti residenti a Genova e comprende essenzialmente le ricerche di Cesare Conci, Mario Franciscolo e Nino Sanfilippo, concluse con la grossa e significativa monografia di Franciscolo (1955) sulla fauna cavernicola del Savonese.

Negli anni '60 si inizia una terza fase di ricerche, variamente articolata nelle altre aree delle Alpi Liguri. Parte dei risultati è stata pubblicata frammentariamente da vari specialisti e in varie sedi (vedi bibliografia); parte è rimasta finora inedita e viene riunita nel presente lavoro. Nella provincia di Imperia le ricerche, che erano state praticamente interrotte dall'inizio del secolo, furono riprese intorno al 1961 dal Gruppo Speleologico A. Issel di Genova, con intenti prevalentemente speleologici, ma

con qualche risultato zoologico (nelle Valli Pennavaira, Argentina e Nervia) dovuto a Giovanni Dinale e Pietro Maifredi. Dopo il 1970 il Gruppo Speleologico Imperiese C.A.I. intraprese l'esplorazione sistematica di tutte le cavità della provincia e delle aree carsiche limitrofe; durante queste indagini, rigorose e programmate, una attenzione specifica è stata rivolta alla raccolta della fauna cavernicola (Bonzano e Amelio, 1977, 1978) curata particolarmente da Mauro Amelio, Marco Bologna, Claudio Bonzano e Gilberto Calandri.

Nel Savonese, dopo le ricche raccolte illustrate nella monografia di Franciscolo, nuove ricerche sono state intraprese dal 1967 da Augusto Vigna Taglianti e, più recentemente, da alcuni entomologi genovesi (Luciano Briganti, Giulio Gardini, Roberto Poggi e Stefano Zoia) e da speleologi genovesi (Mauro Valerio Pastorino) e imperiesi (Mauro Amelio e Claudio Bonzano).

Nel Cuneese, le poche ricerche effettuate alla fine del secolo scorso e di cui si è già parlato, limitate comunque all'Alta Val Tanaro e alla zona di Frabosa, rimasero isolate e furono riprese solo negli anni '60 in modo continuativo e programmato in tutta l'area da Augusto Vigna Taglianti, seguito negli anni '70 da Angelo Morisi e Achille Casale. Nell'ultimo decennio il Gruppo Speleologico Imperiese C.A.I., in particolare Amelio, Bologna, Bonzano e Calandri, ha curato l'esplorazione biospeleologica nel Massiccio Marguareis-Mongioje.

Gli abbondanti materiali raccolti in questa terza fase di ricerche sono stati in parte oggetto di lavori faunistici o sistematici di singoli specialisti (vedi bibliografia). Pochi sono stati invece i lavori di sintesi: per la parte piemontese un elenco delle specie cavernicole dell'intera regione, essenzialmente bibliografico e acritico, è stato pubblicato da Martinotti (1968); per l'Imperiese una sintesi della fauna cavernicola è stata pubblicata da Bonzano e Amelio (1977, 1978), mentre una sintesi zoogeografica relativa a tutte le Alpi Liguri è stata presentata da Bologna, Bonzano e Vigna Taglianti al XIII Congresso Nazionale di Speleologia, Perugia, 1978 ed al Convegno Internazionale sul Carso di Alta Montagna, Imperia, 1982 (in stampa). Una sintesi complessiva sul popolamento cavernicolo delle Alpi Occidentali è stata invece pubblicata da Bologna, Bonzano e Vigna Taglianti (1978) e da Bologna e Vigna Taglianti (1982).

Non va infine dimenticato l'originale contributo alla conoscenza di alcuni aspetti, essenzialmente biologici, della fauna cavernicola dell'area in esame, dato dall'istituzione di un laboratorio sotterraneo nella Grotta di Bossea ad opera del Gruppo Speleologico Alpi Marittime di Cuneo, merito particolare degli amici Angelo Morisi e Guido Peano.

2. LE CAVITA' E LA LORO FAUNA

In questo paragrafo viene dato l'elenco generale di tutte le cavità prese in considerazione e della loro fauna. Per ogni grotta abbiamo riportato il nome utilizzato nei catasti speleologici (od il toponimo locale, o più frequentemente usato, se non catastata), seguito dal relativo numero di catasto. Se si tratta di cavità non naturali abbiamo posto la dicitura artif. = artificiale. Vengono, di seguito, riportati tra parentesi i sinonimi più comuni, almeno nella letteratura biospeleologica da noi esaminata. Fra parentesi abbiamo indicato il comune ed eventualmente la località in cui si apre la grotta, ed infine la quota di ingresso. Non ci è sembrato opportuno elencare anche tutti gli altri dati catastali, per i quali rimandiamo, specificatamente per le singole regioni o province, in particolare ai seguenti lavori: Bologna e Bonzano, 1975; Bonzano, 1974b; Calandri, 1972, 1982; Coddè, 1955; Conci, 1949; Dematteis, 1959, 1968; Dematteis-Ribaldone, 1964; Dinale-Ribaldone, 1961b; Franciscolo, 1955; g.s.p.c.a.i.-u.g.e.t., 1970; si possono trovare inoltre altri dati catastali sparsi e più recenti, in singole note apparse sui Bollettini dei Gruppi Speleologici di Cuneo, Imperia, Savona, Genova e Torino.

Anche per quanto riguarda i dati di natura geologica e geomorfologica rimandiamo ad alcune delle pubblicazioni succitate e ad articoli sparsi, soprattutto sulle riviste dei Gruppi speleologici sopra ricordati.

Una interessante sintesi descrittiva delle principali cavità, raggruppate per « aree carsiche », è stata recentemente pubblicata da Calandri, Ramella, Vigna e Villa (1981).

Le singole cavità sono state inserite nelle zone definite nel paragrafo 1.2., procedendo, di norma, da O ad E e da N a S, nell'ambito del singolo massiccio carsico; basandosi su questa suddivisione, i diversi sistemi carsici o le cavità con evidenti affinità geologiche, sono comprese nella stessa zona, salvo rari casi.

Alla fine di ogni zona abbiamo posto anche quelle cavità incerte o non sicuramente identificabili, ma geograficamente rientranti nelle singole zone, ed abbiamo provveduto a numerarle con lettere maiuscole, anziché proseguire con il numero arabo progressivo.

Per ogni cavità abbiamo riportato, in ordine sistematico, le specie animali che sono state rinvenute o citate. Per ogni entità tassonomica è stato indicato solo l'Ordine, la Famiglia, il Genere e la Specie, se disponibile, senza il nome degli Autori e gli anni di descrizione, che sono riportati invece nel catalogo faunistico (capitolo 3); abbiamo invece escluso, in questa sede, le categorie subspecifiche, tranne pochi casi di popolazioni isolate di posizione sistematica non chiarita.

I reperti faunistici sono riportati in ordine cronologico; il materiale raccolto personalmente o da colleghi, e da noi schedato e smistato agli specialisti, in parte è inedito e quindi riportato alla fine di ciascun elenco; però nella maggior parte dei casi è stato oggetto, nel frattempo, di spe-

cifiche pubblicazioni, di cui riportiamo gli estremi con eventuali correzioni, tra parentesi quadre, nel caso di inesattezze o incompletezze di citazione. Per i dati tratti dalla letteratura le indicazioni bibliografiche sono ridotte all'Autore, all'anno e alla pagina di citazione, più eventuali dati pubblicati sul numero di esemplari, data di rinvenimento e raccoglitore; anche in questo caso eventuali inesattezze o incompletezze da noi constatate riesaminando il relativo materiale, sono state corrette con le indicazioni poste tra parentesi quadre. Errori non facilmente comprensibili sono stati messi in evidenza con « (sic!) ».

Dopo ogni citazione bibliografica riportiamo con « sub », quei nomi di località, di genere o di specie chiaramente differenti da quelli da noi adottati, mentre tralasciamo, per non appesantire troppo gli elenchi, discrepanze di minore entità (es. Grotta anziché Caverna o Arma ecc.; errori tipografici facilmente riconoscibili; errori o imprecisioni nomenclatoriali automaticamente emendabili).

2.1. Zona I. MASSICCIO DEI M. MARGUAREIS-M. MONGIOJE

1. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN (= Buco di Napoleone) (loc. Colle di Tenda, m 1600)

Oligochaeta indet.: (Morisi, 1970:58, 2 spp. indet., 14.IV. e 14.X.1970)

Pseudoscorpiones, Syariniidae, *Pseudoblothrus ellingseni*: (Mahnert, 1980: 32, sub « *P.e.* ssp.? », 1.IX.1967 A. Vigna leg., 24.X.1970 A. Morisi e G. Peano leg. 1 ♂, 4 ♀♀; Gardini, 1980: 116 e 119; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:522, sub « una cavità al Col di Tenda »)

Opiliones, Phalangiidae, *Lophopilio palpinalis*: 16.VI.1968 A. Vigna leg. 2 es.

Opiliones, Phalangiidae indet.: 16.VI.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:10, X.72 A. Morisi leg. 1 ♂)

Meta merianae: (Brignoli, 1975:12, X.72 A. Morisi leg. 1 ♂)

Araneae, Linyphiidae, *Leptyphantes pallidus*: (Brignoli, 1971b:157, 1.IX.67 A. Vigna leg. 1 ♀; Morisi, 1971a:50; Brignoli, 1972: 47 e 114)

Araneae, Agelenidae, *Tegenaria silvestris*: (Brignoli, 1975:34, 17.VIII.72 [A. Vigna, 1 ♀] e X.72 [A. Morisi, 1 ♀] A. Morisi e Vigna 2 ♀♀)

Araneae indet.: 16.VI.1968 V. Cottarelli leg. 1 es.; 30.IX.1971 A. Morisi leg. 1 es.; 26.VI.1977 G. Gardano leg. 1 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Morisi, 1971a:49, sub « *C.* sp. »; Strasser, 1975:168, es. e larve A. Morisi e A. Vigna leg.; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58); 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 1 ♂

Plectogona sp.: (Peano, 1973:45, sub « *Antroherposoma* »).

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Strasser, 1970b: 172, A. Vigna leg. 2 ♂♂, 3 ♀♀; Morisi, 1971a:49; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (Zapparoli, 1980: 282, 17.VIII.72 A. Vigna leg. 1 es.)

Lithobius pilicornis: (Matic, 1970:29, 1.IX.67 A. Vigna leg. 1 ♀ sub « *L.* prope *doriae* »; Zapparoli, 1980:285-286, sub « *L.p.d.* »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae indet.: 16.VI.1968 V. Cottarelli leg. 1 es.; 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 4 es.

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (Morisi, 1970:58, 14.IV e 14.X.1970)

Lepidoptera, Noctuidae, *Scoliopteryx libatrix*: (Morisi, 1970:58, 14.IV e 14.X.1970)

Diptera indet.: (Morisi, 1970:58, 14.IV e 14.X.1970; Morisi, 1971a:49); 16.VI.1968 A. Vigna leg. 6 es.

Coleoptera, Carabidae, *Cychrus angulicollis*: (Casale, Sturani, Vigna Taglianti, 1982:469, sub « Galleria artificiale sotto il Colle di Tenda »; Vigna Taglianti, 1982:345, sub « cavità... presso il Colle di Tenda); 26.VI.1977 G. Gardano leg. 1 ♂

Scotodipnus hirtus: (Vigna Taglianti, 1982-349, sub « cavità artificiale presso il Colle di Tenda »); 16.VI.1968 A. Vigna leg. 1 ♀

Trechus putzeysi: 16.VI.1968 A. Vigna leg. 2 ♂♂, 3 ♀♀

Duvalius pecoudi: (Morisi, 1970:58; Morisi, 1971a:49; Vigna Taglianti e Casale, 1973:131, 16.VI.1968 A. Vigna leg. 13 ♀♀, 18 ♀♀, 22.VI.1968 C. Mattioli leg. 2 ♂♂, 30.IX.1971 A. Morisi leg. 1 ♂, 13.X.1971 A. Morisi leg. 1 ♀); 26.VI.1977 A. Vigna leg. 2 ♂♂, 1 ♀, G. Gardano leg. 1 ♂, 3 ♀♀, P. Audisio leg. 1 ♂, 1 ♀

Platynidius peirolerii: (Morisi, 1970:58, 14.IV. e 14.X.1970)

Sphodropsis ghilianii: (Morisi, 1970:58, 14.IV. e 14.X.1970; Morisi, 1971a:49, larve); 26.VI.1977 A. Vigna e P. Audisio leg. 1 ♀

Pterostichus impressicollis: 16.VI.1968 A. Vigna leg. 1 ♂

Coleoptera, Carabidae indet.: (Morisi, 1971a:49, larve); 16.VI.1968 A. Vigna leg. 1 larva; 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 1 larva

Coleoptera, Staphilinidae, *Lesteva* sp.: (Morisi, 1973b:61)

Quedius mesomelinus: (Morisi, 1973b:61)

Quedius obscuripennis: (Morisi, 1973b:61); sono probabilmente da riferire a queste due specie i *Quedius* sp. indicati in Morisi (1970:58).

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 1.IX.1967 A. Vigna leg. 1 es.; 16.VI.1968 A. Vigna e V. Cottarelli leg. 4 es.; 17.VIII.1977 G. Gardano leg. 1 larva

Hymenoptera, Formicidae indet.: 16.VI.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Stylommatophora indet.: (Morisi, 1970:58, 14.IV. e 14.X.1970 sub « 2 spp. Molluschi »; Morisi, 1971a:49); 16.VI.1968 A. Vigna leg. 7 es.

Insectivora, Soricidae, *Sorex* sp.: 26.VI.1972 A. Vigna leg. 7 es.

2. Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN (loc. Colle di Tenda, m 1850)

Opiliones Palpatores indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Opilionidi »)

Araneae indet.: (Morisi, 1971a:50)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma* sp.: (Morisi, 1971a:50)
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Morisi, 1971a:50)
Chilopoda indet.: (Morisi, 1971a:50)
Collembola indet.: (Morisi, 1971a:50)
Coleoptera, Carabidae indet.: (Morisi, 1971a:50)
Stylommatophora indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Molluschi »)

3. Grotta 24-29 a Scevolai/06 (= Grotte de Scevolai) (com. La Brigue, loc. M. Marguareis, Pian Scevolai, m 2100)

Araneae indet.: (Coiffait, 1959:415, 6.VIII.1952); 14.VIII.1968 A. Vigna leg.; 2.VIII.1971 A. Vigna leg. 2 es., G. Gardano leg. 1 es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Manfredi, 1956:220; Strasser, 1970a:149; Manfredi, 1976:222, H. Ribaut leg. (tutti sub « *C.c. ribauti* »); Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58, sub « Grotta 24 e Grotta 25 di Scevolai »); 14.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 es.; 2.VIII.1971 G. Gardano leg. 1 es.
Collembola indet.: 2.VIII.1971 G. Gardano leg. 1 es.
Diptera, Limnobiidae, *Chionea alpina*: (Rouire, 1952:41, sub « ...diptère aptère nivicole... »; Coiffait, 1959:415, 6.VIII.1952 sub « *C.* sp. »; Focarile, 1975:143, 2.VIII.1971 e 14.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂, 2 ♀♀)
Diptera indet.: (Coiffait, 1959:415, 6.VIII.1952); 14.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 es.; 2.VIII.1971 G. Gardano leg. 1 es.
Coleoptera, Carabidae, *Oreonebria ligurica*: 2.VIII.1971, A. Vigna leg. 1 ♀
Duvalius pecoudi: (Vigna Taglianti e Casale, 1973: 132, 14.VIII. 1968 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀; 2.VIII.1971 G. Gardano leg. 1 ♀)
Agostinia launoi: (Coiffait, 1959:415, 2 es. 6.VIII.1952; Dajoz, 1962:44 sub « Grotte à Plan Scevolai » (secondo Casale, 1970); Magistretti, 1968:193 (questi Autori sub « *Trichaphaenops* »); Vigna Taglianti-Follis, 1968:17, 2 es.; Vigna Taglianti, 1968:260, sub « in una grotticella del Piano di Scevolai »; Casale, 1970:16; Morisi, 1971a:51; Bonadona, 1971:76, sub « *Trichaphaenops* », sub « mass. du Marguareis dans les grottes »; Anonimo, 1972:3, sub « in una cavità del Pian di Scevolai »; Morisi, 1972c:57; Vigna Taglianti e Casale, 1973:128)
Coleoptera, Aphodiidae, *Aphodius liguricus*: 2.VIII.1971 A. Vigna leg. 3 ♂♂, 1 elitra

4. Grotticella a Pian Scevolai/06 (com. La Brigue, loc. M. Marguareis, Pian Scevolai, m 2000 ca)

Opiliones, Phalangiidae, *Mitopus morio*: 2.VIII.1971 A. Vigna leg. 1 es.
Araneae, Linyphiidae, *Troglohyphantes* sp. n. *a*: (Brignoli, 1971b:174, 14.VIII.68 A. Vigna leg. 1 ♀ sub « *T.* sp. prope *vignai-rupicapra* »; Brignoli, 1979a:321, 2.VIII.71 A. Vigna leg. 1 ♀ sub « *T.* prope *r.* »)
Araneae indet.: 2.VIII.1971 A. Vigna leg. 5 es.
Diplopoda indet.: 2.VIII.1971 A. Vigna leg. 1 es.
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius pilicornis*: (Zapparoli, 1980:285, 2.VIII.71 A. Vigna leg. 1 es. sub « *L.p. doriai* »)

Coleoptera, Carabidae, *Platynidius peirolerii*: 14.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂; 2.VIII.1971 A. Vigna leg. 1 ♀
Sphodropsis ghilianii: 14.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀; 2.VIII.1971 A. Vigna leg. 2 ♂♂, 6 ♀♀

5. Gouffre de la Bergère 24-26/06 (com. La Brigue, loc. M. Marguareis, Pian Scevolai, m 2000 ca)

Diplopoda indet.: 18.VIII.1968 A. Vigna leg., molti es.

6. Pozzo 8 - 5 n.c. Pi/CN (com. Briga Alta, loc. M. Marguareis, Conca delle Carsene, m 2200 ca)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Strasser, 1975:168, 10.IX.1972 A. [M.] Morgantini leg. 3 ♂♂, 3 ♀♀, 4 larve; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58)
Plectogona vignai elegans: (Morisi, 1972a:54, sub « *Antroherposoma*). Citazione dubbia, da riferire forse alla precedente.

7. Pozzo F2 n.c. Pi/CN (com. Briga Alta, loc. M. Marguareis, m 2100)

Araneae, Agelenidae, *Tegenaria* sp.: (Brignoli, 1971c:122, 15.VIII.68 A. Vigna leg. 1 imm.; Brignoli, 1972:98 e 114)
Chordeumatida, Chordeumatidae, *Chordeuma silvestre*: (Strasser, 1970b: 174, 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44)
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (Zapparoli, 1980: 282, 16.VIII.68 A. Vigna leg. 1 es.)
Coleoptera, Carabidae, *Oreonebria ligurica*: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀
Leiocnemis lantoscana: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

8. Abisso Saracco 602 Pi/CN (= Pozzo F5) (com. Briga Alta, loc. vers. S M. Marguaireis, m 2140)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Strasser, 1970a:149, sub « *C.c. ribauti* »; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58); 17.VIII.1968 A. Vigna leg. 25 es.
Polydesmida, Polydesmidae indet.: 10.VIII.1967 G. Follis leg. 9 es.; 13.VIII.1967 G. Follis leg. 3 es.
Collembola indet.: 13.VIII.1967 G. Follis leg. 1 es.
Diptera, Limnobiidae indet.: 17.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.
Diptera indet.: 13.VIII.1967 G. Follis leg. 1 es.

9. Pozzo F8 n.c. Pi/CN (com. Briga Alta, loc. M. Marguareis, m 2200 ca)

Coleoptera, Carabidae, *Oreonebria ligurica*: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 ♀♀
Platynidius peirolerii: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀

10. Pozzo F9 n.c. Pi/CN (com. Briga Alta, loc. M. Marguareis, m 2100)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona vignai elegans*: (STRASSER, 1970a:159, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 160, 1 ♂, 2 larve [16.VIII.1968 A. Vigna leg.]; MORISI, 1971b: 55, 1 ♂, 2 larve; MORISI, 1972a:55; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:60) (tutti gli Autori sub « *Antroherposoma* »)

Chordeumatida, Chordeumatidae, *Chordeuma silvestre*: (STRASSER, 1970b: 174, 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:44)

Diptera indet.: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Coleoptera, Carabidae, *Carabus* sp.: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 larva

Oreonebria ligurica: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀

Duvalius pecoudi: (VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:132, 16.VIII. 1968 A. Vigna leg. 1 ♀)

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Coleoptera, Aphodiidae, *Aphodius liguricus*: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂

Coleoptera Chrysomelidae indet.: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 es.

Coleoptera, Curculionidae, *Otiorhynchus pedemontanus*: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Larinus sp.: 16.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Loc. typ.: *Plectogona vignai elegans* (Strasser, 1970)

11. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN (com. Chiusa Pesio, loc. M. Camoscere, m 1140)

Oligochaeta indet.: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:15, [1 es.] 4.VIII.1965 [A. Vigna leg.]; MORISI, 1970:59)

Opiliones, Phalangiidae, *Leiobunum religiosum*: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:15, sub « Leiobuninae gen. sp. 7.IX.1966 [A. Vigna leg.] 1 ♂, 2 ♀♀; MARTENS, 1978:415)

Opiliones Palpatores indet.: (MORISI, 1970:58, 1 sp. indet.)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta* cfr. *crypticola*: (BRIGNOLI, 1975:10, 24.X. 1971 A. Morisi leg. 1 ♀ sub « *L.* cfr. *franciscoloi* »); forse è una sp. delle Alpes Maritimes

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:15, 1.X.66 1 imm.; BRIGNOLI, 1971b:132, idem A. Vigna leg.; CASALE-LONGHETTO, 1970:8, 10.V.1970 A. Morisi e A. Casale leg.; BRIGNOLI, 1972:26 e 114)

Araneae, Linyphiidae, *Leptyphantes* sp.: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:15, 4.VIII.65 1 imm.; MORISI, 1970:58; BRIGNOLI, 1971b:160, idem, ma 1964 [1965] A. Vigna leg.; BRIGNOLI, 1972: 49 e 114)

Troglohyphantes rupicapra: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968: 15, sub « *T.* prope *ghidinii* » 4.VIII.65 2 ♀♀, 7.IX.66 1 ♀; MORISI, 1970:58; BRIGNOLI, 1970:43; CASALE-LONGHETTO, 1970:8, sub « *T.* sp. » 10.V.1970 A. Morisi e A. Casale leg.; BRIGNOLI, 1971b:172, descri-

zione originale n. sp., idem, holotypus e 2 paratypi; Morisi, 1971a:50 sub « Ragno »; Morisi, 1971b:56, 3 es., forse 1 ♂ 24.X.1971; Brignoli, 1972:58, 59, 114; Brignoli, 1975:20, VIII.70, 24.XI.71 [X.], 1.XII.74 A. Morisi leg. 4 ♀♀; Bologna e Vigna Taglianti, 1982: 522)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:27, 10.V.70 e 24.X.71 Casale e Morisi leg. 2 ♂♂, 4 ♀♀)

Araneae, Salticidae indet.: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 7.X.66 1 es. [A. Vigna leg.])

Araneae indet.: (Morisi, 1970:58, varie date sub « Arachnida »); 30.IX. 1970 A. Morisi leg. 1 es.

Acari indet.: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 4.VIII.65 [A. Vigna leg. 1 es.])

Iulida, Iulidae, *Ommatoiulus sabulosus*: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, sub « Diplopoda Chilognata » 1.IX.66 1 es. [A. Vigna leg.); Strasser, 1970b:175, 1 ♂ A. Vigna leg.; Morisi, 1971a:50 (questi due Autori sub *Schizophillum*); Bonzano e Reda Bonzano, 1981:46)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, sub « Craspedosomidae indet. » 30.VIII.65 15 es., 7.IX.66 1 es., 1.X.66 1 es. [tutti A. Vigna leg.]; Strasser, 1970a:149 sub « *C.c. ribauti* »; Morisi, 1971a:50; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:57); 30.IX.1970 A. Morisi leg. 1 es.

Diplopoda indet.: (Morisi, 1970:58, sub « Myriapoda, 3 spp. »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (Matic, 1967:78, 1.X.1966 A. Vigna leg. 1 ♀; Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, idem; Morisi, 1970:58)

Collembola indet.: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 7.IX.66 [A. Vigna leg.] 14 es.; Morisi, 1970:59)

Thysanura, Machilidae, *Machilis* sp.: (Vigna Taglianti-Follis, 1968: 15 sub « Machilidae » 1.X.66 [A. Vigna leg.] 1 es.; Morisi, 1970:59)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (Casale, 1970:16)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax permistus*: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 1.X.66 [A. Vigna leg.] 1 ♀; Morisi, 1970:59; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Mesophylax aspersus: (Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa sabaudiata*: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 4.VIII.65 [A. Vigna leg.] 1 es.; Morisi, 1970:59)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa dubitata*: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 4.VIII.65 [A. Vigna leg.] 2 es.; Morisi, 1970:59)

Diptera indet.: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 30.VIII.65 [A. Vigna leg.) 3 es., 7.IX.66 [A. Vigna leg.] 1 es.; Morisi, 1970:59)

Aphaniptera, Hystrichopsyllidae, *Ctenophthalmus* sp.: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 30.VIII.65 [A. Vigna leg.] 1 ♀).

Coleoptera, Carabidae, *Scotodipnus hirtus*: (Morisi, 1970:59; Vigna Taglianti, 1982:349, sub « una grotta della Val Pesio »)

Duvalius carantii: (Vigna Taglianti-Follis, 1968:15, 30.VIII.65 [A. Vigna leg.) 1 ♀; Casale, 1970:16; Morisi, 1970: 58; Morisi,

1971a:50, larve; ANONIMO, 1972:3, V.1971 A. Morisi leg. 1 ♀; PEANO, 1973:45; VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973: 128, 129, 130, tutti i dati precedenti e anche 23.VII.1969 A. Casale leg. 1 paio elitre, 26.IX.1970 A. Morisi leg. 1 ♂)

Agostinia launoi: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:15-16, 4.VIII.65 [A. Vigna] 1 es. vid., 30.VIII.65 [A. Vigna leg.] 4 ♂♂, 4 ♀♀, 7.IX.66 [A. Vigna leg.] elitre, 1.X.66 [A. Vigna leg.] 1 ♂, 1 ♀; VIGNA TAGLIANTI, 1968:260, sub « in un'altra grotta della zona »; MORISI, 1969:57; MORISI, 1970:58; MORISI, 1971b:51; CASALE, 1970:16; CASALE-LONGHETTO, 1970:8; MORISI, 1972c:57; ANONIMO, 1972:3; BUCCIARELLI, 1973:11, sub « grotticella presso Gr. delle Camoscere »; PEANO, 1973:45 e 48; VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:128)

Sphodropsis ghilianii: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:16, 30.VIII.65 [A. Vigna leg.] 1 ♂, 1 ♀; MORISI, 1970:58; CASALE, 1970:16).

Coleoptera, Staphilinidae indet.: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:16, 1.X.66 [A. Vigna leg.] 3 es., 1 larva; MORISI, 1970:59; CASALE-LONGHETTO, 1970:8; 10.IV.1970 A. Morisi e A. Casale leg.)

Coleoptera, Catopidae, *Catops tristis*: (MORISI, 1970:59)

Coleoptera, Lagriidae, *Lagria hirta*: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:16, 4.VIII.65 [A. Vigna leg.] 1 es.)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:15, 4.VIII.65 [A. Vigna leg.] 1 es.; MORISI, 1970:58)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (MORISI, 1970:59; BRUNO, 1973:394)

Squamata, Viperidae, *Vipera aspis*: 4.VIII.1965 A. Vigna vid. 1 es.

Loc. typ.: *Troglohyphantes rupicapra* Brignoli, 1971

12. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN (com. Chiusa Pesio, loc. M. Mirauda, falde SO della Punta Labiaia Mirauda, m 1120)

Isopoda, Asellidae, *Proasellus franciscoloi*: (ARGANO, 1979:24); 28.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 es.; 28.VI.1969 R. Argano leg. 1 es.

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus* sp. cfr. *voltai*: 28.VI.1969 A. Vigna leg. 1 es.

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: 1.X.1948 Henrot leg. 1 es.; 28.VIII.1968 A. Vigna leg. 3 es.; 28.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 12 es.; 14.VII.1982 A. Morisi leg. 3 es.

Opiliones, Erebomastridae, *Holoscotolemon oreophilum*: (GOZO, 1906:134, sub « *Scotolemon Querilhaci* » VIII.1892 A. Dodero leg., sub « Grotta di Val di Pesio »; MARTINOTTI, 1968:8 e 19, sub « *S.q.* »; MARTENS, 1978:85)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (GOZO, 1906:115, 15.VII. Fiori leg. 1 ♂ sub « Grotta di Pesio »; WOLF, 1937b:191; WOLF, 1938:557 (entrambe le volte sub « souterrains de la Chartreuse de Pesio », errato!); MARTINOTTI, 1968:5 e 17; BRIGNOLI, 1971b:132, 2.X.60 A. Martinotti leg. 1 ♂, 1 ♀, 28.VI.69 R. Argano leg. 1 imm.; BRIGNOLI, 1972:26 e 114

Araneae, Linyphiidae, *Porrhomma convexum*: (BRIGNOLI, 1971b:164, 28.VI. 69 A. Vigna leg. 2 ♀♀; BRIGNOLI, 1972:52 e 114 (entrambi sub « *P. pygmaeum c.* »)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (BRIGNOLI, 1971b:207, 28.VI.69 A. Vigna leg. 1 ♀; BRIGNOLI, 1972:66 e 114)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona vignai vignai*: (STRASSER, 1970a:157 descrizione originale n. sp., 159 descrizione originale n. ssp., 1 ♂, 1 larva [28.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg.); MORISI, 1971b:55; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:60) (tutti questi Autori sub « *Antroherposoma* »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (STRASSER, 1970b:172, [28.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg.) 1 ♀; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:42)

« Myriapoda » indet.: (BENSA, 1900:7; MANFREDI, 1932b:16; MARTINOTTI, 1968:11 e 19)

Collembola indet.: (MORISI, 1970:59); 28.VIII.1968 A. Vigna e R. Argano leg. 4 es.

Thysanura indet.: (MORISI, 1970:59)

Plecoptera, Nemouridae, *Nemoura obtusa*: (CONSIGLIO, 1973:11, 28.VI.1969 A. Vigna leg. 1 ♀ [1 larva])

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (MARTINOTTI, 1968:12, 2.X.1966 A. Martinotti leg. 9 neanidi; 19); 28.VIII.1968 A. Vigna vidit 1 juv.

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (BONZANO, 1980:46, 28.VI. 1969 A. Vigna leg. 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Stenophylax permistus: (BONZANO, 1980:45, 28.VI.1969 A. Vigna leg. 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Diptera indet.: 28.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius carantii*: (GESTRO, 1892:81 sub « *Anophthalmus* »; GANGLBAUER, 1892:215, sub « *Trechus* (*Anophthalmus*) » sub « einer Höhle bei la Certosa di Pesio »; BALBI, 1897:74, 10.X. 1889 3 es., 7.X.1890 1 es., E. Balbi leg.; BENSA, 1900:7, 27, 1891 A. Dodero leg.; GESTRO, 1907:176 (questi tre Autori sub « *Anophthalmus* »); JEANNEL, 1921:315 nota 1; PORTA, 1923:122 sub « *Trechus* (*Duvalius*) »; DODERO, 1924:143; JEANNEL, 1928, 610 didasc., 611; MÜLLER, 1930:72; WOLF, 1937b:189; WOLF, 1938:216; BOLDORI, 1949:9; MAGISTRETTI, 1965:229; MARTINOTTI, 1968:15 e 19; VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:17; ANONIMO, 1972:3, 1 larva; VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:129, 130, 28.VII.1911 A. Fiori leg. 2 es.; 28.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂, 28.VI.1969 A. Vigna leg. resti 1 es.)

Agostinia launoi: (GESTRO, 1892:80, descrizione originale n. sp., 81, 18.IX.1891 2 es. A. Dodero leg.; BALBI, 1897:74, 10.X.1889 2 es., 7.X.1890 1 es., E. Balbi leg.; BENSA, 1900:27; GESTRO, 1907:177, 2 es. (tutti questi Autori sub « *Anophthalmus* »); JEANNEL, 1921:317, sub « *Trechopsis* »; PORTA, 1923:122-123, sub « *Trechus* »; DELLEPIANE, 1924:145, sub « *Trechopsis* »; JEANNEL, 1928:697 didasc., 698, 699, sub « *Trichaphaenops* (*Agostinia*) »; LUIGIONI, 1929:80; MÜLLER, 1930:

72; PORTA, 1934:47; WOLF, 1937b:189; WOLF, 1938:225 (tutti questi Autori sub « *Trichaphaenops* » o « *T.* (*Agostinia*) »); OCHS, 1949:205, 1 es. 1891; BOLDORI, 1949:9; FRANCISCOLO, 1955:190, sub « *A.* (*Trichaphaenops*) »; MAGISTRETTI, 1965:235, sub « *Trichaphaenops* »; MARTINOTTI, 1968:16 e 19; VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:17; VIGNA TAGLIANTI, 1968:260; CASALE, 1970:16; MORISI, 1971a:31; ANONIMO, 1972:3, 1 es.; MORISI, 1972c:57; BUCCIARELLI, 1973:11; VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:128); 2.VIII.1950 L.C. Genest e J. Ochs leg. 2 es.

Sphodropsis ghilianii: (VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:16, 17; BORDONI, 1968:51; MAGISTRETTI, 1968:212; CASALE, 1970:16); 28.VIII. 1968 A. Vigna leg. 1 ♂; 28.VI.1969 A. Vigna leg. 1 ♀

Coleoptera, Curculionidae, *Otiorhynchus pusillus*: 28.VI.1969 A. Vigna leg. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: 28.VIII.1968 Zonchi vidit molti es.

Loc. typ.: *Plectogona vignai vignai* (Strasser, 1970); *Agostinia launoi* (Gestro, 1892)

13. Barma della Fascia 251 Pi/CN (com. Limone Piemonte, loc. Cima della Fascia, m 1800)

Tricladida indet.: 2.VII.1958 A. Vigna leg. molti es.; 29.IV.1963 A. Vigna leg. 1 es.; 6.IX.1963 A. Vigna leg. 6 es.

Ostracoda indet.: 29.IV.1963 A. Vigna leg. molti es.

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: 2.VII.1959 A. Vigna leg. 7 es.; 29.IV.1963 A. Vigna leg. 1 es.; 6.IX.1963 A. Vigna leg. 8 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (STRASSER, 1970a:149, sub « *C.c. ribauti* »; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58); 2.VII.1958 A. Vigna leg. 2 es.; 6.IX.1963 A. Vigna leg. 2 es.

Trichoptera, Rhyacophilidae, *Rhyacophila meyeri*: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:74, 6.IX.1963 A. Vigna leg. 2 ♂♂, 3 ♀♀, 102 solo es.; BONZANO, 1980:43, idem)

Tricoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:80, 6.IX.1963 A. Vigna leg. 1 ♂, 102 solo es.; BONZANO, 1980: 46, idem)

Micropterna nycterobia: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:82, 6.IX.1963 A. Vigna leg. 1 ♂, 2 ♀♀, 102 solo es.; BONZANO, 1980:47, idem)

Micropterna sequax: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:83, 6.IX.1963 A. Vigna leg. 2 ♀♀, 102 solo es.; BONZANO, 1980:48, idem)

Trichoptera indet.: 2.VII.1958 A. Vigna leg. 1 exuvia

Coleoptera, Catopidae, *Choleva sturmi*: 2.VII.1958 A. Vigna leg. 1 ♀

14. Grotta del Pis di Pesio 134 Pi/CN (com. Chiusa Pesio, m 1446)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (MARTINOTTI, 1968:7, 22; citazione errata, attribuita a GOZO, 1906)

15. Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN (com. Chiusa Pesio, loc. Certosa di Pesio, m 859)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella zimmeri*: 17.IX.1964 A. Vigna leg. 1 es. più 2 es., det. incerta

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius italicus*: (Beier, 1930a:72, descrizione originale n. sp. VIII.1907 R. Gestro leg. 1 ♂ typus; Beier, 1932:50; Wolf, 1937b:191; Wolf, 1938: 607; Gardini, 1980:99 e 119)

Araneae, Cybaeidae, *Cybaeus vignai*: (Brignoli, 1976a:32, descrizione originale n. sp. 17.IX.64 A. Vigna leg. 1 ♀ holotypus)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Strasser, 1970b:172; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42); 17.IX.1964 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀. Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44, citano erroneamente anche due specie di Chordeumatida, *Chordeuma silvestre* e *Oxydactylon apenninorum*, per una non corretta lettura di Strasser, 1978 che cita solo la località epigea Certosa di Pesio.

Collembola indet.: 17.IX.1964 A. Vigna leg. 5 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: 17.IX.1964 A. Vigna leg. 1 ♀

Coleoptera, Carabidae, *Pseudolimneum doderoi*: 21.IX.1964 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀

Trechus fairmairei: (Balbi, 1897:74, 8.X.1889 2 es., 8.IX.1890 5 es., E. Balbi leg.); 17.IX.1964 A. Vigna leg. 1 ♂

Duvalius carantii: (Sella, 1874:82[2], ...prima quindicina di giugno 1872..., 82[3], ...una coppia... nel sotterraneo... A. De Manuel d'Albertville-Savoja leg., 82[4], descrizione originale n. sp., tav. II; Gestro, 1885a:145; Gestro, 1886:39; Gestro, 1892:81; Balbi, 1897:74, 75, 8.X.1889 1 es., 8.IX.1890 2 es., 5.VIII.1891 2 es., E. Balbi leg.; Bensa, 1900:27; Gestro, 1907:176 (tutti questi Autori sub « *Anophthalmus* »); Jeannel, 1921:315 nota 1; Porta, 1923:122, sub « *Trechus* (*Duvalius*) »; Dellepiane, 1924:145, sub « *A.* (*Duvalites*) »; Jeannel, 1928:611; Luigioni, 1929:79; Müller, 1930:72; Wolf, 1937b:191; Wolf, 1938:216; Boldori, 1949:9, sub « cantine abbaziali »; Franciscolo, 1955:181 nota 2; Magistretti, 1965:229; Vigna Taglianti-Follis, 1968:17; Vigna Taglianti e Casale, 1973:129, 130, VIII.1907 A. Dodero leg. 2 es., VII.1912 2 ♂♂, VIII.1912 C. Mancini leg. 2 ♀♀, 4.VII.1941 B. Bari leg. 1 ♂, 30.VI. 1951 1 ♂, 30.VIII.1951 A. Goidanich leg. 2 ♂♂, 1 ♀, 21.IX.1964 A. Vigna leg. 31 ♂♂, 34 ♀♀, 5.VIII.1965 B. Osella leg. 2 ♂♂, 3 ♀♀, 20.VIII.1965 A. Rossetto leg. 1 ♂, 1 ♀, 5.VIII.1965 M. Olmi leg. 4 ♂♂, 3 ♀♀, 28.VIII.1966 S. Bruno leg. 1 ♂, 8.IX.1966 A. Morisi leg. 12 ♂♂, 21 ♀♀, 23.VII.1969 A. Casale leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀, senza data 3 ♀♀; Giachino, 1980:3, Lectotypus ♂, Paralectotypi 3 ♀♀)

Wolf, 1937b:191 e 1938:225 cita anche *Agostinia launoi* (sub « *Trichaphaenops* »), ma il dato è da riferire alla 105 Pi.

Sphodropsis ghilianii: (GHILIANI, 1887:210, sub « *Sphodrus* » ... si trova nei sotterranei ... nelle Alpi Marittime; BALBI, 1897:74, 75, 8.X.1889 25 es., 8.IX.1890 60 es., 5.VIII.1891 50 es., E. Balbi leg.; MÜLLER, 1930:72; BINAGHI, 1939:178 e 180, località tipica ristretta, vari es. De Bedriaga, Dodero, Barberi, Gestro, Ghiliani e Sella leg.; WOLF, 1937b:191; WOLF, 1938:240; JEANNEL, 1942-853 didasc.; PORTA, 1949:63; MAGISTRETTI, 1965:432; VIGNA TAGLIANTI-FOLLIS, 1968:17; BORDONI, 1968:51; MORISI, 1971c:57; BONZANO, 1974a:48); 21.IX.1964 A. Vigna leg. 1 ♂, 2 ♀♀

Coleoptera, Staphylinidae, *Omalium* sp.: (BALBI, 1897:74, 75, 8.X.1889 1 es., 8.IX.1890 1 es., 5.VIII.1891 1 es., E. Balbi leg., sub « *O.* ? »)

Loc. typ.: *Chthonius italicus* Beier, 1930; *Cybaeus vignai* Brignoli, 1976; *Duvalius carantii* (Sella, 1874); *Sphodropsis ghilianii* (Schaum, 1858)

16. Voragine di Biecai 159 Pi/CN (com. Roccaforte Mondovì, loc. Lago delle Moglie, m 2108)

Salientia, Ranidae, *Rana esculenta*: (DEMATTEIS, 1958:231, 3 es.). È probabile che questo reperto debba essere riferito a *R. temporaria.*

17. Pozzo dei due gracchi 510 Pi/CN (= Pozzo C2) (com. Briga Alta, loc. Piaggia Bella, m 2070)

Diptera, Limnobiidae, *Chionea alpina*: (FOCARILE, 1975:142, 14.VIII.1972 A. Casale leg. 4 ♀♀)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius pecoudi*: (VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:132, 14.VIII.1972 A. Casale leg. 1 paio di elitre)

18. Pozzo Cuneo 522 Pi/CN (= Pozzo B16) (com. Briga Alta, loc. Piaggia Bella, m 2180)

Oligochaeta indet.: 2.VIII.1966 A. Vigna leg. 2 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (STRASSER, 1970a:149, sub « *C.c. ribauti* »; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58)

Polydesmida, Polydesmidae indet.: 2.VIII.1966 A. Vigna leg. 11 es.; 3.VIII.1966 G. Follis leg. 3 es.

Collembola indet.: 2.VIII.1966 A. Vigna leg. 1 es.; 3.VIII.1966 G. Follis leg. 15 es.

Diptera indet.: 2.VIII.1966 A. Vigna leg. 2 es.; 3.VIII.1966 G. Follis leg. 1 es.

Stylommatophora indet.: 2.VIII.1966 A. Vigna leg. 1 es.

19. Abisso J. Noir 162 Pi/CN (= Grotta dei Pensieri) (com. Briga Alta, loc. Vallone di Piaggia Bella, m 2201)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (STRASSER, 1960:129, sub « *C.c. ribauti* var. *debeljaki* nov. » sub « Grotta del Pensiero, VII.1955 Gruppo Grotte C. Debeljak leg.; STRASSER, 1970a:149 idem; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:57)

20. Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN (= Grotta o Voragine del Col del Pas) (com. Briga Alta, loc. Vallone di Piaggia Bella, m 2157)

Oligochaeta indet.: 31.VII.1966 A. Vigna leg. molti es.; 5.VIII.1966 G. Follis leg. 1 es.

Acari indet.: (Coiffait, 1959:416, 7.VIII.1952)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Manfredi, 1956:220, sub « *C.c. Ribauti* n. ssp. » 25-26.VII.1955 C. Conci e M.A. Cherchi leg. molti ♂♂, ♀♀ e juv. sub « Grotta del Colle del Pas »; Strasser, 1960:129 sub « *C.c.r.* var. *debeljaki* nov. VII.1955 Gruppo Grotte C. Debeljak leg. sub « Abisso di Piaggia Bella »; Martinotti, 1968:11 e 22 sub « *C.c.r.* »; Strasser, 1970a:149, sub « Voragine del Pas »; Strasser, 1975:168, 15.VIII.1972 A. Casale leg. 1 ♂, 3 ♀♀, sub « Voragine del Col del Pas »; Manfredi, 1976:222, Syntipi ♂♂, ♀♀, juv. C. Conci e M.A. Cherchi leg., già raccolto da H. Ribaut ...; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:57 sub « Voragine del Col del Pas ».

Diplopoda indet.: (Creac'h, 1956; Coiffait, 1959:416, 7.VIII.1952; Martinotti, 1968:11 e 22 sub « Myriapoda indet. »)

Plecoptera, Leuctridae, *Leuctra rosinae*: (Consiglio, 1962:36, 25-26.VII. 1955 Conci leg. 3 ♂♂, 1 ♀ sub « Grotta del Col del Pas »; Consiglio, 1967:19 sub idem).

Trichoptera, Limnephilidae, *Anisogamus difformis*: 31.VII.1966 A. Vigna leg. 1 ♂

Allogamus sp.: 5.VIII.1966 G. Follis leg. 1 larva

Trichoptera indet.: 5.VIII.1966 G. Follis leg. 1 larva

Diptera indet.: 31.VII.1966 A. Vigna leg. 2 es.; 2.VIII.1966 A. Vigna leg. 3 es.

Coleoptera, Aphodiidae, *Aphodius liguricus*: 5.VIII.1966 G. Follis leg. 2 ♂♂

Chiroptera indet.: (Martinotti, 1968:18, 22)

21. Pozzetto a Piaggia Bella n.c. Pi/CN (com. Briga Alta, loc. Vallone di Piaggia Bella, m 2050 ca)

Coleoptera, Carabidae, *Carabus putzeysianus*: 15.VII.1971 M. Bologna leg. 1 ♂

22. Cunicolo dello Sphodropsis 530 Pi/CN (= Grotta B6) (com. Briga Alta, loc. Vallone di Piaggia Bella, m 2240)

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: la presenza di questa specie, come risulta dal nome stesso della cavità, è stata riscontrata dagli speleologi rilevatori.

23. Abisso R. Gaché 190 Pi/CN (com. Briga Alta, loc. M. Pianballaur, m 2513)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Strasser, 1960:129, sub « *C.c. ribauti* var. *debeljaki* nov. » VII.1955 Gruppo

Grotte C. Debeljak leg. sub « Abisso Gasche »; STRASSER, 1970a:149, sub « *C.c. ribauti* » sub « Abisso delle Gasche », BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58)

24. Carsena del Ferà 202 Pi/CN (com. Briga Alta, loc. Rocca del Ferà, m 2180)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (STRASSER, 1970a:149, sub « *C.c. ribauti* »; BONZANO e REDA BONZANO, 1980: 58); 10.VIII.1966 G. Follis leg. 1 es.; 12.VIII.1967 A. Vigna leg. 22 es.

Diptera, Limnobiidae indet.: 12.VIII.1967 A. Vigna leg. 16 es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: 12.VIII.1967 A. Vigna leg. resti

Chiroptera indet.: 12.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 cranio

25. Arma delle Fascette 132 Pi/CN (= Grotta della Fata Alcina) (com. Briga Alta, loc. Gola delle Fascette, m 1250)

Opiliones Laniatores indet.: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 es.

Opiliones, Trogulidae indet.: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 es.

Opiliones Palpatores indet.: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna, leg. 8 es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1975:8, 20.VIII. 1974 Bologna, Bonzano e Vigna leg. 1 ♀, sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Linyphiidae, *Centromerus pasquinii*: (BRIGNOLI, 1975:13, 20.VIII. 74 Bologna, Bonzano e Vigna leg. 1 ♂)

Leptyphantes sp.: (BRIGNOLI, 1975:15, 20.VIII.74 Bologna, Bonzano e Vigna leg. 1 imm.)

Araneae indet.: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 2 es.

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (BONZANO e REDA BONZANO, 1981:45, 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 4 larve).

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (BONZANO e REDA BONZANO, 1980:61, sub « *Antroherposoma* »); 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 3 ♀♀

Diplopoda indet.: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. molti es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius piceus*: (ZAPPAROLI, 1980:286, 20.VIII.74 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 4 es.)

Chilopoda indet.: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, 20.VIII.1974 Bologna e Bonzano leg. molti es.; BONZANO, 1979:60)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa dubitata*: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. molti es.
Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 2 ♀♀
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (Gestro, 1907:175, sub « *Anophthalmus* »; Porta, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) »; Jeannel, 1928:603, R. Gestro leg.; Müller, 1930:71; Wolf, 1937b:190; Wolf, 1938:216 (tutti questi Autori sub « Grotta della Fascetta »); Magistretti, 1965: 228 sub « Grotta della Fata Alcina »; Martinotti, 1968:15 e 22; Vigna Taglianti, 1968: 259-260 sub « Grotta della Fascetta »; Vigna Taglianti e Casale, 1973:128 sub « Grotta della Fata Alcina »; Bologna e Bonzano, 1974:24, VIII.74; Bonzano, 1974a:46; Rossi, 1979:327, con *Rhacomyces maublancii* (Laboulbeniales)); 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 ♂
Sphodropsis ghilianii: (Bologna e Bonzano, 1974:24, VIII.1974; Bonzano, 1974a:50); 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀; 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 2 ♂♂, 1 ♀, 1 elitra, 1 larva
Coleoptera, Staphilinidae, *Quedius* sp.: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 2 es., 1 larva

26. Grotta della Pecora n.c. Pi/CN (com. Briga Alta, loc. Gola delle Fascette, m 1300 ca) (si identifica probabilmente con la Caverna A del Rio Bombassa, 164 Pi/CN)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Strasser, 1970b:172, [22.VIII.1968] A. Vigna leg. 1 ♀, 1 larva; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)
Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀
Coleoptera indet.: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 larva
Stylommatophora indet.: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 4 es.

27. Arma Ciosa 350 Li/IM (= Arma d'la Ciosa, Arma della Chioccia) (com. Cosio d'Arroscia, loc. Gola delle Fascette, m 1230)

Oligochaeta indet.: 26.VIII.1976 C. Bonzano leg. molti es.
Isopoda, Philosciidae, *Philoscia muscorum*: 26.VIII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♀
Opiliones, Sabaconidae, *Sabacon simoni*: (Martens, 1978:228, 28.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.)
Opiliones, Phalangiidae Leiobuninae indet.: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.
Opiliones Palpatores indet.: 26.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 es.
Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1971b:123, sub « Arma delle Fascette » (sic!) 30.VIII.67 A. Vigna leg. 1 imm., sub « *L. franciscoloi* »)
Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1971b:134, sub « Arma delle Fascette » (sic!) 30.VIII.67 A. Vigna leg. 1 imm.; Brignoli, 1972:

27 e 124; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:18; BONZANO e AMELIO, 1978:239)

Meta merianae: (BRIGNOLI, 1971b:137, sub « Arma delle Fascette » (sic!) 22.VIII.68 A. Vigna leg. 2 imm.; BRIGNOLI, 1972:35 e 124; BONZANO, 1976:26, BONZANO e AMELIO, 1977:19; BONZANO e AMELIO, 1978:239)

Araneae, Agelenidae, *Tegenaria silvestris*: (BRIGNOLI, 1971c:94, sub « Arma delle Fascette » (sic!) 22.VIII.68 A. Vigna leg. 1 ♂; BRIGNOLI, 1972:95 e 124; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:21; BONZANO e AMELIO, 1978:239)

Araneae indet.: 22.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg.; 26.VIII.1976 C. Bonzano leg. 2 es.; 16.VII.1981 C. Bonzano leg. 2 es.

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (BONZANO e AMELIO, 1977: 21, 28.VIII. 1972 C. Bonzano leg. 1 es., 26.VII.[VIII.]1976 C. Bonzano leg. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1978:239, solo il primo dato; CICOLANI-MANILLA, 1980:38)

Acari indet.: 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es.

Iulida, Iulidae, *Allaiulus marguareisi*: (STRASSER, 1970b:175, descrizione originale n. sp. 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂ holotypus sub « Arma delle Fascette » (sic!); MORISI, 1971b:55; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46) (tutti gli Autori sub « Arma delle Fascette » (sic!) e sub « *Cylindroiulus* (*Ypsiloniulus*) »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (STRASSER, 1970b:172, [22.VIII.1968] A. Vigna leg. 1 ♂ sub « Arma delle Fascette » (sic!); BONZANO, 1976:27; BONZANO e AMELIO, 1977:23, 28.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂; BONZANO e AMELIO, 1978:238, idem sub « Arma della Chioccia »; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:42 sub « Arma delle Fascette » (sic!), 43 sub « Arma della Chioccia »); 26.VII.1976 C. Bonzano leg. resti.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (MATIC, 1970:34 sub « Arma delle Fascette » (sic!) 30.VII.67 A. Vigna leg. 1 ♀)

Eupolybothrus sp.: (ZAPPAROLI, 1980:283, 26.VII.76 C. Bonzano leg. 2 es.)

Lithobius tricuspis: (MATIC, 1970:35 sub « Arma delle Fascette » (sic!) 30.VIII.[VII.]67 A. Vigna leg. 3 ♀♀)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:25, 28.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:241, idem sub « Arma d'la Ciösa)

Trichoptera, Limnephilidae, *Micropterna sequax*: (MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1); 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀

Trichoptera indet.: 26.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Lepidoptera indet.: 28.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Diptera, Limnobiidae indet.: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 es.

Diptera indet.: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 3 es.; 28.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 26.VII.1976 C. Bonzano leg. 13 es.

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (BONZANO, 1974a:49, 22.VIII. 1968 A. Vigna leg. 1 ♂, 3 ♀♀; BONZANO e AMELIO, 1977:30, 30.VI.1974

I. Ferro e L. Ramella leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1978:243, idem); 26.VII.1976 C. Bonzano vid. 1 es.

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es., 2 larve

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es.; 28.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 26.VII. 1976 C. Bonzano leg. resti

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Bologna e Bonzano, 1975:49, 28.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:35)

Chiroptera indet.: 28.VIII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Rodentia, Microtidae, *Microtus nivalis*: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 cranio

Loc. typ.: *Allajulus marguareisi* (Strasser, 1970)

28. Grotta della Trota 1125 Li/IM (Com. Cosio d'Arroscia, loc. Gola delle Fascette, m 1230 ca)

Oligochaeta indet.: (Bonzano, 1982:43, 26.VII.1976 C. Bonzano vidit 2 es. sub « Lumbricidae indet. »)

Opiliones Palpatores indet.: (Bonzano, 1982:43, 19.IX.1971 C. Bonzano, leg. 3 es.)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Bologna, 1972:23 sub « Arachnidi »; Brignoli, 1975:11, 18.IX.1971 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976a:25; Bonzano e Amelio, 1977:18; Bonzano, 1982:43, 46, 26.VII.1976 Bonzano vid. molti es.)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Bonzano, 1976a:27; Bonzano e Amelio, 1977:23, 18.IX.1971 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1978:238 idem; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42; Bonzano, 1982:44, 46)

Diplopoda indet.: (Bologna, 1972:23, sub « Myriapoda »)

Trichoptera, Philopotamidae, *Wormaldia occipitalis*: 19.IX.1971 C. Bonzano leg., 2 ♂♂ (Bonzano, 1980:44 per errore di stampa cita gli esemplari, ma non la località; Bonzano, 1982:44, 46)

Lepidoptera indet.: (Bonzano, 1982:44, 19.IX.1971, Bonzano vid., sub « Noctuidae indet. »)

Diptera indet.: (Bologna, 1972:23; Bonzano, 1982:44, 19.IX.1971 Bonzano leg. molti es.; 26.VII.1976, Bonzano vid. molti es. sub « Limoniidae e Culicidae »)

Coleoptera, Silphidae, *Silpha tristis*: 18.IX.1971 C. Bonzano leg. 1 es.

Coleoptera, Staphylinidae indet.: 18.IX.1971 C. Bonzano leg. 1 es.

Coleoptera indet.: (Bonzano, 1982:44, 19.IX.1971 M. Amelio leg. 1 larva)

Clupeiformes, Salmonidae, *Salmo trutta*: (Bonzano, 1982:44, 19.IX.1971 Bonzano vid. 1 es. sub « *Salmo trutta* ssp. »)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Bologna, 1972:23, 18.IX.1971 C. Bonzano leg. 2 ♀♀; Bruno, 1973:394; Bologna e

Bonzano, 1975:49, idem; Bonzano e Amelio, 1977:35; Bonzano, 1982:44 (tutti sub « *H.i.* » s.l.))

In tutti i lavori su citati, precedenti a Bonzano (1982), questa cavità è stata riportata come Garb del Butaù 163 Pi/CN, entrata ligure.

29. Arma del Lupo inferiore 141 Pi/CN (com. Briga Alta, loc. Gola delle Fascette, m 1217)

Oligochaeta indet.: 16.VII.1981 C. Bonzano leg. 1 es.
Araneae indet.: 16.VII.1981 C. Bonzano leg. 3 es.
Diptera Nematocera indet.: 16.VII.1981 C. Bonzano leg.

30. Garbo di Piancavallo 851 Li/IM (com. Cosio d'Arroscia, loc. Gola delle Fascette, m 1225)

Opiliones Palpatores indet.: (De Laurentis-Longhetto, 1970:16 sub « Opilionidi »)
Araneae indet.: (De Laurentis-Longhetto, 1970:16, sub « Arachnidi »)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (De Laurentis-Longhetto, 1970:16, sub « *D. ligustica* ? »)
Lepidoptera indet.: (De Laurentis-Longhetto, 1970:16)
Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (De Laurentis-Longhetto, 1970:16, Longhetto leg. 1 es.; Bonzano, 1974a: 48 e 49; Bonzano e Amelio, 1977:30; Bonzano e Amelio, 1978:243)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (De Laurentis-Longhetto, 1970:16; Bologna e Bonzano, 1975:49; Bonzano e Amelio, 1977:35)

31. Pozzo dell'Antonio n.c. Pi/CN (com. Briga Alta, loc. Carnino dint.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius pecoudi*: (Morisi, 1971a:51, IX.1971; Vigna Taglianti e Casale, 1973:131, 132, 31.V.1970 A. Gobetti leg. 1 ♀; 6.VI.1971 A. Casale leg. 1 ♂; VI.1971 M. Morgantini leg. 1 ♂)

Antisphodrus obtusus: (Morisi, 1973a:26, 31.V.1970 G. Follis leg. resti, 6.VI.1971 A. Casale leg. 1 ♀, sub « *Actenipus* »)

32. Grotta delle Vene 103 Pi/CN (= Grotta della Gisetta) (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. le Vene, m 1550)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1971b:134, 31.III.69 A. Casale leg. 1 imm.; Brignoli, 1972:26 e 116)
Araneae indet.: (Morisi, 1971a:51, 10.X.1971); 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.; X.1971 A. Morisi leg. 2 es.; 21.VIII.1976 M. Bologna vid. molti es.
Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Strasser, 1970a: 174, [22.VIII.1968] A. Vigna leg. 1 ♂; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:45)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona angustum*: (Latzel, 1887: 506, descrizione originale n.sp., 508 A. Vacca leg. anche var. *hebe-*

scens nov.; GESTRO, 1887:491; HAMANN, 1896; BENSA, 1900:30; MANFREDI, 1932a:78 e 87; MANFREDI, 1932b:15; GESTRO, 1933:352; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:506 (tutti questi Autori sub « *Atractosoma* » e sub « Grotta della Gisetta »); FRANCISCOLO, 1955:140; MANFREDI, 1956:220, sub « Grotta della Gisetta »; MARTINOTTI, 1968:10 e 19; STRASSER, 1970a:157, sub « Grotta della Gisetta »; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:60; CALANDRI, 1982b:13) (questi ultimi sei Autori sub « *Antroherposoma* »)

Diplopoda indet.: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 5 es.; 1972 A. Casale leg. resti 2 es.

« Myriapoda » indet. (BENSA, 1900:10; MARTINOTTI, 1968:11 e 19; MORISI, 1971a:51, 10.X.1971)

Diplura, Campodeidae indet.: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (MORISI, 1971a: 51, 10.X.1971; CALANDRI, 1982b:13)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (MORETTI, 1938:61, V.1937 Binaghi e Ceresa leg. 2 ♂♂; MORETTI e GIANOTTI, 1967:102; MARTINOTTI, 1968:13 e 19; BONZANO, 1980:46; CALANDRI, 1982b:13)

Stenophylax mucronatus: (MORETTI, 1938:61, V.1937 Binaghi e Ceresa leg. 3 ♂♂, 1 ♀; MORETTI e GIANOTTI, 1967:102; MARTINOTTI, 1968:13 e 19; BONZANO, 1980:45; MORETTI, CIANFICCONI, 1982:226; CALANDRI, 1982b:13)

Micropterna sequax: (MORETTI, 1938:62, V.1937 Binaghi e Ceresa leg. 1 ♂, 1 ♀; MORETTI e GIANOTTI, 1967:102; MARTINOTTI, 1968:13 e 19; BONZANO, 1980:48; CALANDRI, 1982b:13)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (CALANDRI, 1982b:13); 21.VIII. 1976 M. Bologna vid. 2 es.

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 22.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀; 21.VIII.1976 M. Bologna leg. 1 ♂

Diptera indet.: (CALANDRI, 1982b:13); 21.VIII.1976 M. Bologna leg. 5 es. (2 spp.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius pecoudi*: (MORISI, 1971a:51, 10.X.1971 1 es.; VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:128, 131, 132, 22.VIII.1968 A. Vigna leg. resti 1 ♀, resti 1 es., 10.X.1971 F. Virgone leg. 1 ♀)

Agostinia launoi: (MORISI, 1971a:51, 10.X.1971 1 es.; ANONIMO, 1972:3, J. Toninelli leg. 2 es.; MORISI, 1972c:57, 3.[1].X.1971 1 ♂; PEANO, 1973:48; VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:128; CALANDRI, 1982b:13)

Sphodropsis ghilianii: (BONZANO, 1971b:43; BONZANO, 1974a:50, 22.VIII.1968 A. Vigna leg. [1 ♀], 3.VIII.1971 M. Bologna leg. [1 ♂])

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (CALANDRI, 1982b: 13)

Rhinolophus hipposideros: (AMELIO, 1973a:36, 13.V.1973 G. Calandri e P. Pensabene vid. 1 juv.; CALANDRI, 1982b:13)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis* sp.: (AMELIO, 1973a:36, 13.V.1973 P. Pensabene leg. 1 es.; CALANDRI, 1982b:13)

33. Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. Pian Rosso, m 1700 ca)

Oligochaeta indet.: 14.VIII.1976 M. Bologna leg. 1 es.
Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1975:8, 16.VIII.72 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀ sub « *L. franciscoloi* »)
Araneae, Agelenidae, *Tegenaria* sp.: (Brignoli, 1975:34, 16.VIII.1971 [1972] Bologna e Bonzano leg. 1 imm.)
Iulida, Iulidae, *Ommatoiulus sabulosus*: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981: 46, 14.VIII.1976 M. Bologna leg. 1 larva)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Strasser, 1975:168, 16.VIII.1972 [M. Bologna] C. Bonzano leg. 1 ♂, 2 ♀♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna e Bonzano, 1976:67, 16.VIII.1972 Bologna e Bonzano [vid. molti es.]; Bonzano, 1979a:60)
Diptera indet.: 14.VIII.1976 M. Bologna leg. resti 1 es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius pecoudi*: (Bologna e Bonzano, 1976: 68, 14.VIII.1976 Bologna leg. 2 ♀♀)
Stylommatophora indet.: 14.VIII.1976 M. Bologna leg. 3 es.
Rodentia, Microtidae, *Microtus nivalis*: 14.VIII.1976 M. Bologna leg. 1 cranio

34. Garbo del Manco 130 Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. Rocca del Manco, m 2056)

Oligochaeta indet.: (Calandri, 1980:15)
Araneae indet.: (Calandri, 1980:15); 15.VI.1980 G. Calandri leg. 1 es.
Polydesmida, Polydesmidae indet.: (Calandri, 1980:15, sub « Myriapoda »); 15.VI.1980 G. Calandri leg. 2 es.
Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (Calandri, 1980:15)
Diptera Nematocera indet.: (Calandri, 1980:15, sub « Culicidi »)
Diptera Brachycera indet.: (Calandri, 1980:15)
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius pecoudi*: (Calandri, 1980:15, 15.VI.1980 L. Ramella leg. 1 es. [♂] e 1 es. vid.)
Platynidius peirolerii: (Calandri, 1980:15, sub « *Platinidius* » s.l.)
Passeriformes, Corvidae, *Pyrrhocorax graculus*: (Calandri, 1980:15)
Chiroptera indet.: (Calandri, 1980:15)

35. Grotta M 1 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. Rocche del Garbo, m 2380)

Araneae indet.: (Bonzano, 1979b:48, 12.VIII.1976 C. Bonzano leg. 2 es.)
Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (Bonzano, 1979b:49, 29. VIII.71 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 2 ♀♀, 21.VII.72 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1980:46, idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)
Stenophylax permistus: (Bonzano, 1979b:49, 21.VII.72, M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 12.VIII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀,

30.VII.78 R. Moriani leg. 1 es. (sub « Limnephilidae indet. »); Bonzano, 1980:46 idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1, 223)

Micropterna lateralis: (Bonzano, 1979b:49, 21.VII.72 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1980:47, idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1, 228)

Micropterna nycterobia: (Bonzano, 1979b:49, 12.VIII.76 C. Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano, 1980:47, idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Micropterna sequax: (Bonzano, 1979b:49, 21.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1980:48, idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Micropterna testacea: (Bonzano, 1979b:49, 29.VIII.71 M. Bologna e C. Bonzano leg. 7 ♂♂, 7 ♀♀, 21.VII.72 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀, 12.VIII.76 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1980:49, idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Lepidoptera, Geometridae indet.: (Bonzano, 1979b:49, 12.VIII.1976 C. Bonzano e G. Calandri vid. molti es.)

Diptera indet.: (Bonzano, 1979b:49, sub « Limoniidae ? » 21.VII.72 C. Bonzano leg. molti es., 12.VIII.1976 C. Bonzano leg. 1 es.)

Coleoptera, Carabidae, *Platynidius peirolerii*: (Bonzano, 1971b:45, 29.VIII. 1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es. [1 ♂, 1 ♀]; Bonzano, 1975: 45; Bonzano, 1979b:49, idem e anche 21.VII.72 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 es.)

Sphodropsis ghilianii: (Bonzano, 1971b:45, 29.VIII.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. es.; Bonzano, 1974a:50, idem 1 ♂, 2 ♀♀; Bonzano, 1979b:49, idem e anche 12.VIII.78 C. Bonzano e G. Calandri vid. 1 es.)

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 29.VIII.1971 M. Bologna leg. 1 es.

Stylommatophora indet.: (Bonzano, 1979b:49, 21.VII.72 C. Bonzano leg. molti es.)

Carnivora, Ursidae, *Ursus arctos*: (Bonzano, 1979b:49, 29.VIII.1971 [21.VII.1972] (sic!) M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 juv. [1 emimascella sin.])

36. Grotta M 2 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. Rocche del Garbo, m 2420)

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Bonzano, 1971b:45, 29.VIII. 1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. es. [2 ♀♀]; Bonzano, 1974a:50, 21.VII.1972 M. Bologna leg. 2 ♀♀, C. Bonzano leg. 1 ♂, 5 ♀♀; Bonzano, 1979b:50, idem tutti i dati)

Platynidius peirolerii: 29.VIII.1971 M. Bologna leg. 1 ♀

Coleoptera, Staphilinidae indet.: (Bonzano, 1971b:45, 29.VIII.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.; Bonzano, 1979b:50, idem)

37. Pozzo M 3 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. dint. Passo dei Poggi, m 2400 ca)

Trichoptera, Limnephilidae indet.: (Bonzano, 1979b:50, 3.VIII.79 C. Bonzano e G. Calandri leg. 1 es.)

38. Pozzo M 4 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. dint. Pian dell'Olio, m 2150)

Coleoptera, Carabidae, *Carabus putzeysianus*: (Bologna e Bonzano, 1976: 68, 12.VIII.1976 Ramella leg. 1 es. [1 ♂]; Bonzano, 1979b:50, idem)
Sphodropsis ghilianii: (Bologna e Bonzano, 1976:68, 12.VIII.1976 Ramella leg. 1 es. [1 ♀]; Bonzano, 1979b: 50, idem)

Coleoptera, Curculionidae indet.: (Bonzano, 1979b:50, 12.VIII.1976 Ramella leg. 1 es.)

39. Pozzo M 5 n.c. Pi/CN (com. Magliano Alpi, loc. Cresta Aseo-Mongioje, m 2380)

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: (Bonzano, 1979b:51, 13.VIII. 1978 R. Moriani leg. 1 es.)

Trichoptera, Limnephilidae indet.: (Bonzano, 1979b:51, 13.VIII.78 G. Calandri vid. molti es.)

Lepidoptera indet.: (Bonzano, 1979b:51, 13.VIII.78 G. Calandri vid. molti es.)

Passeriformes, Corvidae, *Pyrrhocorax graculus*: (Bonzano, 1979b:51, 13. VIII.78 G. Calandri vid. 2 juv.)

40. Grotta M 9 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. Rocche del Garbo, m 2400 ca)

Araneae indet.: (Bonzano, 1979b:52, 30.VII.79 C. Bonzano e G. Calandri leg. molti es.)

Trichoptera, Limnephilidae indet.: (Bonzano, 1979b:52, 30.VII.79 C. Bonzano e G. Calandri leg. molti es.)

Lepidoptera, Geometridae indet.: (Bonzano, 1979b:52, 30.VII.79 C. Bonzano e G. Calandri leg. molti es.)

Diptera, Limnobiidae indet.: (Bonzano, 1979b:52, 30.VII.79 C. Bonzano e G. Calandri leg. molti es., det. dubbia)

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Bonzano, 1979b:52, 30.VII. 79 C. Bonzano e G. Calandri leg. molti es.)

41. Grotta M 10 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. Rocche del Garbo, m 2100 ca)

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Bonzano, 1979b:52, 30.VII. 79 C. Bonzano leg. 2 es. [1 è ♀])

42. Grotticella M 12 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. vers. E M. Mongioje, m 2160)

Trichoptera, Limnephilidae indet.: (Bonzano, 1979b:53, 11.VIII.79 G. Calandri vid. molti es.)

Lepidoptera indet.: (BONZANO, 1979b:53, 11.VIII.79 G. Calandri vid. molti es.)

43. Pozzetto M 13 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. vers. E M. Mongioje, m 2240)

Opiliones [Palpatores] indet.: (BONZANO, 1979b:53, C. Bonzano leg. 1 es.)
Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (BONZANO, 1979b:53, 3.VIII.79 C. Bonzano leg. 1 es.)

44. Grotta λ 10 n.c. Pi/CN (com. Roccaforte di Mondovì, loc. M. Mongioje, m 2380)

Araneae indet.: 5.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona angustum*: (STRASSER, 1979: 16, sub « Grotta L 10 »; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:60) (entrambi gli Autori sub « *Antroherposoma* »); 5.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 es.
Coleoptera, Cerambycidae indet.: 5.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 es.

45. Grotta λ 15 n.c. Pi/CN (com. Roccaforte di Mondovì, loc. M. Mongioje)

Trichoptera, Limnephilidae, *Micropterna testacea*: (BONZANO, 1980:49, 7.VIII.78 C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀)

46. Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN (= Garb Sciusciaù) (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. Pian dell'Olio, m 2150, sorgenti del Regioso, m 1905)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (CALANDRI, 1976:49, sub « Craspedosomidae indet. »; STRASSER, 1979:16, sub « Garb Sciusciaù » e sub « Grotta del Regioso »; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58); 24.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂; 11.VIII.1975 M. Gismondi leg. 1 ♂
Collembola indet.: (CALANDRI, 1976:49)
Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax permistus*: (BONZANO, 1980:45, 26.IX.71 C. Bonzano leg. 1 ♂, 8.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)
Micropterna nycterobia: (BONZANO, 1980:47, 24.VIII.74 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)
Micropterna sequax: (BONZANO, 1980:48, 26.IX.71 C. Bonzano leg. 1 ♀, 24.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)
Micropterna testacea: (BONZANO, 1980:49, 8.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 ♀)
Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (CALANDRI, 1976:49); 24.VIII. 1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: (CALANDRI, 1976:49); 24.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Oreonebria* sp.: (CALANDRI, 1976:49, sub « *Onebria* » s.l. (sic!))
Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis nattereri*: (AMELIO, 1973b:50, 26.IX. 1971 M. Amelio leg. 1 cranio; CALANDRI, 1976:50)
Plecotus austriacus (AMELIO, 1973b:50 e 51; CALANDRI, 1976:50, sub « *P.* sp. », scheletri); 26.IX.1971 50 crani
Chiroptera indet.: (CALANDRI, 1976:50); 24.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 2.VIII.1976 G.S.I. vid. molti es.

47. Pozzetto di Nuti n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. Bocchin d'Aseo, m 2200)

Opiliones Palpatores indet.: 3.VIII.1979 C. Bonzano leg. 1 es.
Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa dubitata*: 3.VIII.1979 C. Bonzano leg. 1 es.

48. Grotta C 4 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. M. Rotondo, m 2200 ca)

Araneae indet.: 7.VIII.1975 C. Bonzano leg. 1 es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58); 7.VIII.1975 C. Bonzano leg. 2 ♀♀, 2 larve
Plectogona sp.: (BONZANO e REDA BONZANO, 1980:61, sub « *Antroherposoma* »); 7.VIII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀

49. Grotta C 11 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. M. Rotondo, m 2200 ca)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma* sp.: (BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58); 6.VIII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀
Plectogona angustum: (STRASSER, 1979:16, sub « *Crossosoma cavernicola* »; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:60); 6.VIII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂, 2 ♀♀

50. Grotta C 12 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. M. Rotondo, m 2200 ca)

Trichoptera indet.: 7.VIII.1975 C. Bonzano vid. molti es.

51. Grotta C 17 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. M. Rotondo, m 2200 ca)

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (CALANDRI, 1976:49, 27.VIII. 1973 G. Calandri leg. 1 es.)

52. Grotta C 25 n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. M. Rotondo, m 2230)

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: 12.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 es.
Trichoptera, Limnephilidae, *Micropterna sequax*: (BONZANO, 1980:48, 12. VIII.78 C. Bonzano leg. 1 ♂)

Micropterna testacea: (BONZANO, 1980:49, 12.VIII.78 C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 3 ♀♀)
Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis* sp.: (CALANDRI, 1976:50)

53. Grotta C 29 n.c. Pi/CN (= Cars'na d'Aie) (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. M. Rotondo, m 2300 ca)
Chiroptera, Vespertilionidae, *Plecotus austriacus*: (CALANDRI, 1976:50)

54. Grotta del M. Revelli (R1) n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Viozene, loc. M. Revelli)
Isopoda indet.: 3.VIII.1976 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 3.VIII.1976 C. Bonzano vid. molti es.

55. Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN (loc. dint. M. Mongioje, m 2435)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (BONZANO, 1977:79, sub « Craspedosomidae indet. »; STRASSER, 1979:16; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58); 12.VIII.1977 C. Bonzano leg. 3 es.
Trichoptera, Limnephilidae, *Micropterna testacea*: (BONZANO, 1980:49, 12.VIII.1977 C. Bonzano leg. 1 ♂, 2 ♀♀)
Trichoptera indet.: 11.VIII.1976 L. Ramella leg. molti es.
Diptera indet.: 12.VIII.1977 C. Bonzano leg. 4 es.
Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: 11.VIII.1976 L. Ramella leg. 1 ♀.
(BONZANO, 1977:79, cita, come molto dubbioso, l'avvistamento di 2 juv. di *Hydromantes italicus* (Caudata, Plethodontidae) l'11.VIII.1976 da parte di L. Ramella)

56. Caverna del M. Mondolé 102 Pi/CN (= Balma o Ghiacciaia del M. Mondolé, La Giazzera, La Ginsera) (com. Frabosa sottana, fraz. La Balma, loc. M. Mondolé, m 2180)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (MANFREDI, 1951:18, descrizione originale n.sp. sub « *Cryossoma* gen. n. », sub « La Giazzera » VII.1950 S. Ruffo leg. 1 ♂, 4 larve; FRANCISCOLO, 1955:139, sub « *Cryossoma* »; MARTINOTTI, 1968:11 e 18; GSP CAI UGET, 1970:124 e 148; STRASSER, 1970a:149, sub « La Giazzera »; MANFREDI, 1976:222, sub « La Giazzera », S. Ruffo leg. 1950 holotypus ♂ e larve; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:57)
Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax permistus*: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:77, VII.1950 S. Ruffo leg. 1 ♂, 102, solo esemplari, sub « La Giazzera »; MARTINOTTI, 1968:13 e 18; GSP CAI UGET, 1970:124 e 149; BONZANO, 1980:45)
Micropterna nycterobia: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:82, VII.1950 S. Ruffo leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀, 102, solo esemplari, sub « La Giazzera »; MARTINOTTI, 1968:13 e 18; GSP CAI UGET, 1970:124 e 149; BONZANO, 1980:47)

Micropterna testacea: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:86, VII.1950 S. Ruffo leg. 5 ♂♂, 4 ♀♀, 102, solo esemplari, sub « La Giazzera »; MARTINOTTI, 1968: 13 e 18; GSP CAI UGET, 1970:124 e 149; BONZANO, 1980:49)

Mesophylax aspersus: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:88, VII.1950 S. Ruffo leg. 1 ♂, 102, solo esemplari, sub « La Giazzera »; MARTINOTTI, 1968:13 e 18; GSP CAI UGET, 1970:124 e 149; BONZANO, 1980:50)

Loc. typ.: *Crossosoma cavernicolum* (Manfredi, 1951)

57. Garbu di Ladri 856 Li IM (= Grotta P1) (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, m 1180 ca)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (BRIGNOLI, 1975:11, sub « Grotta T1 GSP », 9.IX.1971 [12.IX.1971] M. Bologna leg. imm.; BONZANO e AMELIO, 1977:18)

Araneae indet.: 12.IX.1971 C. Bonzano leg. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:26, 12.IX.1971 C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:241, idem)

Lepidoptera indet.: 12.IX.1971 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 12.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

58. U Furnettu 857 Li IM (= Grotta P2) (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, Pertusi, m 1180)

Araneae indet.: 12.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:26, 12.IX.1971 [M. Bologna e] C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:241, idem)

Lepidoptera indet.: 12.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Chiroptera indet.: 12.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

59. Grotta P10 865 Li IM (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, Case d'Isola, m 1790)

Isopoda indet.: 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Opiliones Palpatores indet.: 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 2 es.

Araneae, Agelenidae, *Tegenaria silvestris*: (BRIGNOLI, 1979b:42, 26.[25].IV. 75 C. Bonzano leg. 1 ♂)

Araneae indet.: 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 3 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (BONZANO e REDA BONZANO, 1980:61, sub « *Antroherposoma* »); 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (BONZANO e REDA BONZANO, 1981:43, 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂)

Chilopoda indet.: 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Collembola, Entomobryidae, *Lepidocyrtus lignorum*: (BONZANO e AMELIO, 1977:24, 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 4 es.)

Collembola, Tomoceridae, *Tomocerus minor*: (Bologna e Bonzano, 1976: 67, 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:24)
Lepidoptera, indet.: 25.IV.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 25.IV.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae indet.: 25.IV.1975 C. Bonzano leg. 2 larve

60. Fessura P 11 866 Li/IM (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, Case Baussun, m 1535)

Araneae indet.: 8.X.1972 C. Bonzano leg. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 8.X.72 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)
Diptera indet.: 8.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.

61. Fessura P 12 867 Li/IM (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, Case Baussun, m 1540 ca)

Araneae indet.: 8.X.1972 C. Bonzano leg. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 8.X.72 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)
Lepidoptera indet.: 8.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.

62. Grotta P 34 881 Li/IM (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, Cime delle Armasse, m 1340 ca)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:11, 12.IX.71 M. Bologna [e C. Bonzano] leg. 2 imm.; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 12.IX.1971 [M. Bologna e] C. Bonzano leg. [1] es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)
Coleoptera, Catopidae, *Choleva sturmi*: (Bonzano, 1974a:52, 12.IX.72 [1971] C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:32; Bonzano e Amelio, 1978:243, 1 es.); 24.X.1971 C. Bonzano leg. 1 ♀
Stylommatophora indet.: 12.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

63. Tana P 35 882 Li/IM (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, Pertuso, m 1240 ca)

Opiliones, Phalangiidae, *Leiobunum religiosum*: (Martens, 1978:415); 12.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.
Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Bonzano, 1971:21, sub « Araneae indet. » 12.IX.1971 Bologna e Bonzano leg.; Brignoli, 1975:11, idem 1 imm.; Bonzano, 1975:25; Bonzano e Amelio, 1977:18)
Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 8.X.72 C. Bonzano leg. 2 ♀♀, 2 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO, 1971a:21, 12.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. [2] es.; BONZANO e AMELIO, 1977:26, idem e anche 8.X.72 C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:241, solo il secondo dato)
Lepidoptera indet.: 8.X.1972 C. Bonzano leg. molti es.
Stylommatophora indet.: 8.X.1972 C. Bonzano leg. 3 es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:49, 8.X.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:35)

64. Grotta P 37 884 Li/IM (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, Case Baussun, m 1330 ca)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO, 1971a:23, 12.IX.1971 Bologna vid. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1977:26, idem, sub « C. Bonzano leg. » (sic!); BONZANO e AMELIO, 1978:241, idem)

65. Grotta P 39 886 Li/IM (com. Cosio d'Arroscia, loc. M. Piancavallo, Case Baussun, m 1330 ca)

Araneae, Tetragnathidae, *Louisfagea rupicola*: (BRIGNOLI, 1975:16, 9.[12.] IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:19)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:26, 12.IX.71 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:241, idem)

A) Avens du Marguareis (com. La Brigue o Briga Alta, loc. M. Marguareis, m 1900-2400 ca)

Isopoda indet.: (COIFFAIT, 1959:414, 30.VII/15.VIII.1952)
Araneae indet.: (COIFFAIT, 1959:414, 30.VII/15.VIII.1952)
Diplopoda indet.: (COIFFAIT, 1959:414, 30.VII/15.VIII.1952)
Collembola indet.: (COIFFAIT, 1959:414, 30.VII/15.VIII.1952)
Diplura indet.: (COIFFAIT, 1959:414, 30.VII/15.VIII.1952)
Diptera indet.: (COIFFAIT, 1959:414, 30.VII/15.VIII.1952)
Coleoptera, Carabidae, *Oreonebria ligurica*: (COIFFAIT, 1959:415, 30.VII/15.VIII.1952, sub « *O. castanea* »; VIGNA TAGLIANTI, 1982:346)
Duvalius pecoudi: (COIFFAIT, 1959:415, sub « *D. Clairei* ssp. *P.* » 30.VII/15.VIII.1952; VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:131)
Sphodropsis ghilianii: (COIFFAIT, 1959:415, 30.VII/15.VIII.1952)

B) Grotte des Marmottes (com. La Brigue o Briga Alta, loc. M. Marguareis)

Araneae indet.: (COIFFAIT, 1959:416, 2.VIII.1952)
Diplopoda indet.: (COIFFAIT, 1959:416, 2.VIII.1952)
Collembola indet.: (COIFFAIT, 1959:416, 2.VIII.1952)
Diptera indet.: (COIFFAIT, 1959:416, 2.VIII.1952)

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Coiffait, 1959:416, 2.VIII. 1952 ca 100 es.)
Coleoptera, Catopidae, *Catops joffrei*: (Coiffait, 1959:416, 2.VIII.1952 ca 100 es.)
Catops nigriclavis: (Coiffait, 1959:416, 2.VIII.1952 1 ♂)
Coleoptera, Cryptophagidae, *Cryptophagus baldensis*: (Coiffait, 1959:416, 2.VIII.1952 1 ♂, sub « *C. gracilis* »)
Cryptophagus arctomyos: (Coiffait, 1959:416, 2.VIII.1952 2 es.)
Rodentia, Sciuridae, *Marmota marmota*: (Coiffait, 1959:416)

C) Grotte della Conca delle Carsene (com. La Brigue, loc. M. Marguareis, Conca delle Carsene, m 2000-2200 ca)

Pseudoscorpiones indet.: (Morisi, 1971a:51, VIII.71)
Trichoptera indet.: (Morisi, 1971a:51, VIII.71)
Coleoptera, Carabidae indet.: (Morisi, 1971a:51, VIII.71)
Stylommatophora indet.: (Morisi, 1971a:51, VIII.71 sub « Gasteropodi »)

D) Grotta sconosciuta presso la 250 Pi (com. Chiusa Pesio, loc. M. Camoscere, m 1100 ca)

Araneae indet.: (Morisi, 1970:59, sub « Arachnida »)
Diplopoda indet.: (Morisi, 1970:59)
Collembola indet.: (Morisi, 1970:59)
Thysanura, Machilidae, *Machilis* sp.: (Morisi, 1970:59)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Morisi, 1970:59)

E) Grotta delle Fate (com. Ormea, fraz. Viozene) (= Grotta delle Vene 103 Pi ?)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius pecoudi*: (Magistretti, 1965:229, sub « *D. clairi* ssp. *p.* »; Vigna Taglianti e Casale, 1973:131)

2.2. Zona II. MASSICCIO DEL M. ANTOROTO

66. Grotta di Borgosozzo n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Ponte di Nava, loc. Borgosozzo, strada per Viozene, m 900 ca)

Opiliones Palpatores indet.: 9.II.1979 C. Bonzano leg. 4 es.
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43, 9.II.1979 C. Bonzano leg. 1 ♂)
Polydesmus verhoeffi: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44, 9.II. 1979 C. Bonzano leg. 1 ♀)
Collembola indet.: 25.I.1976 C. Bonzano leg. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna e Bonzano, 1976:67, 25.I.1976 Bonzano leg. [molti es.]; Bonzano, 1979a:60)

67. Grotta di Costa Valdiora n.c. Pi/CN (com. Ormea, fraz. Merea, Valdiora, m 1170)

Diplopoda indet.: 19.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 19.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.

68. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN (= Grotta o Caverna del Poggio) (com. Ormea, fraz. Ponte di Nava, m 808)

Oligochaeta, Haplotaxidae, *Haplotaxis gordioides*: (Bensa, 1900:32; Martinotti, 1968:5 e 19; gsp cai uget, 1970:139, 147; tutti sub « *Phreorychtes menkeanus* »)

Oligochaeta indet.: 29.VI.1969 R. Argano leg. 1 es.; 7.III.1976 M. Bologna leg. 3 es.; 11.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es., C. Manicastri leg. 3 es.

Cyclopoida, Cyclopidae, *Tropocyclops prasinus*: (Franciscolo, 1955:114; Martinotti, 1968:5 e 19; gsp cai uget, 1970:139, 147)

Isopoda, Asellidae, *Proasellus franciscoloi*: (Chappuis, 1955:170, descrizione originale n. sp. sub « *Asellus* » 1953 M. Franciscolo leg. 1 ♂, 1 ♀; Henry, 1971:71; Henry, 1976:95 Franciscolo leg. 1953; Argano, 1979:24)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus voltai*: (Franciscolo, 1955:122, 10.XI.52 M. Franciscolo leg. 1 ♀; Martinotti, 1968:4 e 19; gsp cai uget, 1970:139 e 147); 29.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 1 ♂, 3 ♀♀; 11.VII.1980 M. Zapparoli leg. 2 es.

Trichoniscus sp. cfr. *voltai*: 29.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 1 ♂

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella franciscoliana*: (Brian, 1953:28, descrizione originale n. sp. 10.XI.52 M. Franciscolo leg. 3 es.; Franciscolo, 1955:121; Martinotti, 1968:6 e 19; gsp cai uget, 1970:139 e 147; Tabacaru, 1971:225; Bonzano e Amelio, 1978:237; Argano, Baldari e Manicastri, 1982:135); 29.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 3 es.

Isopoda, Cylisticidae, *Cylisticus gracilipennis*: (Bensa, 1900:31; Martinotti, 1968:6 e 19; gsp cai uget, 1970:139 e 147)

Isopoda indet.: 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 3 es.; 29.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 9 es.

Amphipoda, Gammaridae, *Salentinella angelieri*: (Ruffo, 1953:62, descrizione originale n. sp. 10.XI.1952 M. Franciscolo leg. 4 es.; Franciscolo, 1955:123; Ruffo, 1955:54; Ruffo, 1956:27, sub « in un laghetto d'acqua dolce di una grotta delle Alpi Marittime »; Martinotti, 1968:7 e 19; gsp cai uget, 1970:139 e 148; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:521 (tutti sub « *S. franciscoloi* »)

Niphargus sp. gr. *speziae-romuleus*: (Ruffo, 1953:62, 10.XI.1952 M. Franciscolo leg. 1 es. sub « *N.* sp. »)

Crustacea indet.: (Anonimo, 1887:71; Martinotti, 1968:7 e 20; gsp cai uget, 1970:139). Tutti questi Autori si riferiscono probabilmente a Isopoda

Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: 10.VII.1981 C. Manicastri leg. 1 es.

Opiliones, Phalangiidae, *Leiobunum religiosum*: (Trossarelli, 1943:54, sub « *L. rupestre* » molti es.; Martens, 1978:415); 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 3 es.

Opiliones Palpatores indet.: (Bologna, 1972:23, sub « Opilionidi »);

6.VIII.1971 M. Bologna leg. 2 es.; 10.VII.1981 C. Manicastri leg. 1 es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1971b:123, 30. VIII.1967 A. Vigna leg. 2 ♀♀, 29.VI.1969 R. Argano e A. Vigna leg. 2 ♂♂, 4 imm.; Brignoli, 1972:12 e 115; Brignoli, 1975:9-10) (Sempre sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1971b:132, 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 imm.; Brignoli, 1972:26 e 115)

Araneae, Tetragnathidae, *Louisfagea rupicola*: (Brignoli, 1975:16, 6.VIII. 1971 M. Bologna leg. 1 ♀)

Araneae, Agelenidae, *Tegenaria* sp.: (Brignoli, 1971c:122, 29.VI.1969 R. Argano e A. Vigna leg. 1 imm.; Brignoli, 1972:98 e 115)

Araneae indet.: (Bologna, 1972:23); 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.; 29.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 3 es.; 6.VIII.1971 M. Bologna leg. 1 es.; 29.X.1972 C. Bonzano leg. 4 es.; 11.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.

Acari, Ixodidae, *Ixodes* sp.: (Amelio, 1975:46, 9.III.1975 M. Amelio leg. 1 es.); 29.VI.1969 A. Vigna leg. 1 es.; 29.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.; 7.III.1976 M. Bologna leg. 1 es.

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Strasser, 1970b:174, [29.VI.1969] A. Vigna [e R. Argano] leg. 1 ♂, 3 ♀♀, 1 larva; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:45, 6.VIII.1971 C. Bonzano e M. Bologna leg. 1 ♂)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona angustum*: (Latzel, 1887: 506, descrizione originale n. sp., 507, A. Vacca leg.; Gestro, 1887: 492, 493, 497, anche sub « *bohemicum* »; Bensa, 1900:10, sub « Myriapoda », 30, anche sub « *b.* »; Dellepiane, 1924:157, anche sub « *b.* »; Manfredi, 1932a:78 e 87; Manfredi, 1932b:15; Gestro, 1933:352 e 354; Wolf, 1937b:191; Wolf, 1938:506 (tutti questi Autori sub « *Atractosoma* » e sub « Grotta del Poggio »); Manfredi, 1948:201 sub « *Antroherposoma* (*Atractosoma*) » 2 ♂♂, 198, 30.V.1943 C. Conci leg.; Manfredi, 1953:93, 2 ♂♂, 6 ♀♀, molti juv. e larve, 79, 10.XI.1952 M. Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:140; Manfredi, 1956:220; Martinotti, 1968:10 e 19, anche sub « *bohemicum* » e « var. *hebescens* »; gsp cai uget, 1970:139 e 148, idem; Strasser, 1970a:157, sub « Grotta del Poggio »; Manfredi, 1976:221, C. Conci leg. 1943 2 ♂♂ Plesiotypi, sub « *Altractosoma* (*Antroherposoma*) »; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:60, sub « Grotta del Poggio ») (tutti questi ultimi nove Autori sub « *Antroherposoma* »); 29.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 8 es.; 29.X.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀, 1 larva; 11.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Strasser, 1970b:172, [29.VI.1969] A. Vigna leg. 1 ♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42, sub « Grotta del Poggio »)

Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44 citano erroneamente anche *Polydesmus* sp., per una non corretta lettura di Manfredi, 1948.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (MATIC, 1970:34, 30.VIII.67 A. Vigna leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀)

Eupolybothrus sp.: (ZAPPAROLI, 1980:283, 29.VI.1969 R. Argano leg. 1 es.)

Lithobius scotophilus: (LATZEL, 1887:507, descrizione originale n. sp., A. Vacca leg.; GESTRO, 1887:493; BENSA, 1900, 10 sub « Myriapoda », 30; DELLEPIANE, 1924:157; GESTRO, 1933:352 e 354; MANFREDI, 1932a:83 e 87; MANFREDI, 1932b:15; (tutti questi Autori sub « Grotta del Poggio »); MANFREDI, 1948:202, 1 ♂, 1 ♀, 1 juv., 198, 30.V.1943 Conci leg.; MARTINOTTI, 1968:11 e 19; GSP CAI UGET, 1970:139 e 149; MATIC, 1970:35, sub « *L. bicuspidatus* » (errata det., Zapparoli in verbis, 1981) 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂, 3 ♀♀; ZAPPAROLI, 1980:286, 29.VI.1969 R. Argano leg. 1 es.; MINELLI, 1982:98, sub « *L. bicuspidatus* »)

Lithobius sp.: (ZAPPAROLI, 1980:292, 29.VII.1970 M. Bologna leg. 1 es.)

Chilopoda indet.: IV.1972 A. Casale leg. 2 es.

« Myriapoda » indet.: le citazioni di ANONIMO, 1887:71; MARTINOTTI, 1968:11 e 20, sono quasi certamente da riferire al Diplopode *Plectogona angustum* e al Chilopode *Lithobius scotophilus*.

Collembola, Entomobryidae, *Pseudosinella alpina*: (GISIN, 1950:93, 30.V. 1943 C. Conci leg., 94, descrizione originale n. sp. sub « *P. vandeli alpina* n. ssp. », 7 es.; MARTINOTTI, 1968:12 e 20; GSP CAI UGET, 1970:139 e 149) (entrambi questi Autori sub « *P. vandeli alpina* »; DALLAI e MALATESTA, 1982:187; BOLOGNA e VIGNA TAGLIANTI, 1982:523)

Collembola indet.: 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Thysanura, Machilidae indet.: 7.III.1976 M. Bologna leg. 2 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (GESTRO, 1887:493; DE MARCHI, 1887; DELLEPIANE, 1924:157; GESTRO, 1933:353; (questi Autori sub « *D. palpata* » e « Grotta del Poggio »);)BACCETTI e CAPRA, 1959:184, descrizione originale n. sp. e n. ssp., Ricca leg. 1 ♂, 1 ♀ paratypi, estate 1932 Della Beffa leg. 1 ♂, 1 ♀ paratypi; MARTINOTTI, 1968:12 e 20; GSP CAI UGET, 1970:139 e 149; BONZANO, 1971b:45; BOLOGNA, 1972:23); 6.VIII.1971 M. Bologna leg. 1 es.; 16.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.

Trichoptera indet.: 11.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Diptera, Limnobiidae indet.: 11.VII.1980 M. Bologna leg. 3 es., C. Manicastri leg. 3 es.

Diptera Nematocera indet.: 11.VII.1980 M. Zapparoli leg. 2 es.

Diptera Brachycera indet.: 11.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.

Diptera indet.: 6.VIII.1971 M. Bologna leg. 2 es.; 29.VI.1969 R. Argano leg. 1 larva.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (GESTRO, 1887:492, 1 es., 504, 23.VIII.1886 A. Vacca leg., 505; BENSA, 1900:10, sub « Insecta », 27; (entrambi sub « Grotta del Poggio »); GESTRO, 1907:175, (questi Autori sub « *Anophthalmus* »); PORTA, 1923:123, sub « *Tre-*

chus (*Duvalites*) »; DELLEPIANE, 1924:157, sub « *Anophthalmus* (*Duvalites*) »; JEANNEL, 1928: 602 didasc., 603, A. Vacca e A. Dodero leg.; MÜLLER, 1930:71; GESTRO, 1933:353, sub « *Anophthalmus* »; WOLF, 1937b:191; WOLF, 1938:216; MAGISTRETTI, 1965:228; (questi ultimi otto Autori sub « Grotta del Poggio »); MARTINOTTI, 1968:15 e 21; GSP CAI UGET, 1970:139 e 149; BONZANO, 1971b:45 leg. Bologna; BOLOGNA, 1972:23; BONZANO, 1974a:46); XI.1953 S. Ruffo leg. 1 ♂; 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 4 ♂♂, 3 ♀♀, 1 resto; 29.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 2 ♂♂, 1 resto; VI.1969 L.C. Genest leg. 1 ♀; 29.VII. 1970 M. Bologna leg. 1 ♂, 1 ♀; 6.VIII.1971 M. Bologna leg. 1 ♂; 7.III.1976 M. Bologna leg. 1 ♂, 1 resto; 11.VII.1980, M. Bologna leg. 2 ♂♂, 5 ♀♀, 2 resti, M. Zapparoli leg. 1 ♂, 3 ♀♀; C. Manicastri leg. 2 ♂♂; 10.VII.1981 M. Bologna leg. 6 ♂♂, 1 ♀, elitre

Sphodropsis ghilianii: (GESTRO, 1887:492 sub « uno *Sphodrus* »; BENSA, 1900:28; DELLEPIANE, 1924:157 var. *dilatatus*; (tutti questi Autori sub « *Sphodrus* »); MÜLLER, 1930:71; GESTRO, 1933:353, sub « *Sphodrus G.* var. *d.* »; MAGISTRETTI, 1965:432; (tutti gli Autori fin qui citati sub « Grotta del Poggio »); BORDONI, 1968:51; MARTINOTTI, 1968:16 e 21, anche sub « var. *dilatatus* »; GSP CAI UGET, 1970:139 e 149, idem; BONZANO, 1974a:50)

Antisphodrus obtusus: (BONZANO, 1971b:45; BOLOGNA, 1972:23; MORISI, 1973a:26, 6.VIII.1971 M. Bologna leg. 2 ♂♂, 1 ♀) (tutti sub « *Actenipus* »); 29.VI.1969 A. Vigna leg. 1 ♀, 1 elitra; 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 elitra

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 11.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (FRANCISCOLO, 1955:166, 15.XI.1953 Ruffo e Franciscolo leg.; MARTINOTTI, 1968:17 e 21; GSP CAI UGET, 1970:139 e 149; (tutti questi Autori sub « *G. bensai* »); POGGI, 1977:42, sub « m. *bensai* » 15.XI.1953 Biancheri e Franciscolo leg. 2 es.)

Coleoptera, Scarabaeidae, *Geotrupes* sp.: 7.III.1976 M. Bologna leg. resti

Coleoptera, Curculionidae indet.: 11.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 30.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.; 29.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 1 es.

Stylommatophora indet.: (MARTINOTTI, 1968:5 e 20; GSP CAI UGET, 1970:139 e 147) (entrambi sub « Gasteropodi »); 7.III.1976 M. Bologna leg. 1 es.; 11.VII.1980 C. Manicastri leg. 2 es., M. Zapparoli leg. 8 es.; 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 es., C. Manicastri leg. 1 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BEDRIAGA, 1897:242, sub « in der Grotte von Ponte di Nava »; VANDONI, 1914:146, Fiori leg.; (entrambi sub « *Spelerpes fuscus* »); LANZA, 1954:149, 10.XI.1952 M. Franciscolo leg. 1 ♂; MARTINOTTI, 1968:17 e 21; GSP CAI UGET, 1970: 139 e 150; BONZANO, 1971b:45, BOLOGNA, 1972:23, 29.VI.1970, 30.VII.1970, 7.VIII.1971, M. Bologna leg. 8 ♀♀, 2 juv.; BRUNO, 1973:394, 395; BOLOGNA e BONZANO, 1975:61, idem)

Insectivora, Soricidae, *Crocidura* sp.: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 emimandibola

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1975:44, 9.III.1975 M. Amelio vid. 1 ♂)

Chiroptera indet.: (Bologna, 1972:23)

Loc. typ.: *Proasellus franciscoloi* (Chappuis, 1955); *Plectogona angustum* (Latzel, 1887); *Lithobius scotophilus* Latzel, 1887; *Pseudosinella alpina* Gisin, 1950

69. Grotta della Pecora 264 Pi/CN (com. Ormea, fraz. Eca, Poggio, m 925)

Araneae indet.: (Massa, 1973:17, 19.IV.1970)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (Massa, 1973:17, 19. IV.1970; Bonzano, 1979a:60, sub « *D. ligustica* »)

Coleoptera, Carabidae, *Antisphodrus obtusus*: (Morisi, 1973a:26, VI.1972 B. Regis leg. 1 ♂, 1 ♀, sub « *Actenipus* »)

70. Grotta di S. Caterina 266 Pi/CN (com. Ormea, fraz. Eca, Poggio, m 873)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (gsp cai uget, 1970:46, sub « Dolichopode »; Massa, 1973:17, 19.IV.1970; Bonzano, 1979a: 60, sub « *D. ligustica* »)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (gsp cai uget, 1970: 46)

Chiroptera indet.: (gsp cai uget, 1970:44)

71. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN (= Grotta di Eca, Arma o Grotta delle Grae o Graie) (com. Ormea, fraz. Eca, loc. vers. S di Rocca d'Orse, m 1020)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella armata*: (Gestro, 1885a: sub « Crostacei »; Silvestri, 1897:540, 541, descrizione originale n. gen. n. sp., VIII.1882 G. Gentile leg.; Bensa, 1900:31, G. Gentile leg.; Brian, 1918:3, 5; Brian, 1921, VII.1914; Arcangeli, 1923:307, idem tutto; Dellepiane, 1924:157; Brian, 1925:60; Verhoeff, 1930a:26, 27; Verhoeff, 1930b:169; Verhoeff, 1936:104, sub « aus einer ligurischen Höhle »; Brian, 1936:22, 26; Wolf, 1937b: 190; Wolf, 1938:81; Verhoeff, 1942:25 sub « einer Höhle bei Ormea »; Arcangeli, 1948:23, 24; Palmen, 1948:1, Brian, 1948:12, 13, VII.1914 Brian leg. ca 50 es.; (tutti questi Autori sub « Grotta » o « Caverna » o « Arma delle Grae », salvo nei casi in cui è stato specificato); Franciscolo, 1955:119; Martinotti, 1968:6 e 21; gsp cai uget, 1970: 47 e 147; Tabacaru, 1971:223, sub « Grotta delle Grae »); Argano, Baldari e Manicastri, 1982:135); 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 23 es.

Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: 6.XII.1969 A. Longhetto leg. 1 es.

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius troglophilus*: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus stussineri troglophilus*: 24.II.1974 A. Morisi leg.

Opiliones Palpatores indet.: 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1971b:123, 31. VIII.1967 A. Vigna e G. Follis leg. 3 ♂♂, 5 ♀♀, 3 imm., 25.VII[VIII]. 1968 A. Vigna leg. 2 ♀♀, 3 imm.; Brignoli, 1972:12 e 114) (entrambi sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Linyphiidae, *Centromerus pasquinii*: (Brignoli, 1970:42, loc. typ.; Brignoli, 1971b:143, descrizione originale n. sp., 25.IV.1969 A. Casale leg. 1 ♂ holotypus, 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂ paratypus, 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 4 ♀♀ paratypi e 6 imm. forse di questa specie; Morisi, 1971b:56; Brignoli, 1972a:44 e 114)

Araneae indet.: (Gobetti, 1970:17, sub « Arachnidi »); 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es.; 24.II.1974 A. Morisi leg. 2 es.

Acari, Ixodidae, *Ixodes* sp.: 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona angustum*: (Gestro, 1887: 492, 497; Bensa, 1900:10, sub « Myriapoda », 30, A. Vacca leg.; Brian, 1918:3, 5; Dellepiane, 1924:157; Manfredi, 1932a:78 e 87; Manfredi, 1932b:16; Wolf, 1937b:190; Wolf, 1938:506; (tutti questi Autori sub « *Atractosoma* » e sub « Grotta delle Grae »); Franciscolo, 1955:140; Manfredi, 1956:220 sub « Grotta delle Grae »; Martinotti, 1968:10, 21; gsp cai uget, 1970:47, 148; Strasser, 1970a:157; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:60 (tutti questi Autori sub « *Antroherposoma* »)

Diplopoda indet.: 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.; 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 5 es.; 6.XII.1969 A. Longhetto leg. 1 es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus* sp.: (Matic, 1970:35, 31. VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂)

Lithobius tricuspis: (Matic, 1970:35, 31.VIII.1967 G. Follis e A. Vigna leg. 1 ♂, 3 ♀♀; Zapparoli, 1980:290, sub « *Lithobius* cfr. *bucculentus* » 24.II.1970 A. Morisi leg. 1 es.)

Lithobius sp.: (Zapparoli, 1980:292, 24.II.1970 A. Morisi leg. 1 es.)

Collembola indet.: (Gobetti, 1970:17); 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es.; 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 4 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂, 2 ♀♀; 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax permistus*: (Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Mesophylax aspersus: (Navàs, 1928:81, 10.VIII.1982 G. Gentile leg.; Moretti, 1937:230, idem; Moretti, 1944:55, idem 1 ♂; (tutti questi Autori sub « Grotta di Eca »); Moretti e Gianotti, 1967:102, 1 ♂; Martinotti, 1968:13 e 21; gsp cai uget, 1970:47 e 149; Bonzano, 1980:50; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Trichoptera indet.: 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es.

Diptera indet.: 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 18 es.; 24.I.1974 A. Morisi leg. 4 es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (GESTRO, 1885a:139, 143, descrizione originale n. sp. VII.1882 G. Gentile leg. sub « Grotta di Eca »; GESTRO, 1885b:531, IX.1885 A. Vacca leg. molti es. sub « Grotta delle Grae »; GESTRO, 1886:36, sub « Grotta di Eca »; GESTRO, 1887:492, 504, VIII.1886 A. Vacca leg., 505, sub « Grotta delle Grae »; BAUDI, 1890:65; GANGLBAUER, 1892:214, sub « *Trechus* (*Anophthalmus*) »; BENSA, 1900:27; (questi tre Autori sub « Grotta di Eca »); GESTRO, 1907:175; BRIAN, 1918: 3,5; (tutti gli Autori citati sub « *Anophthalmus* »); PORTA, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) » sub « Grotta inferiore delle Grae »; DELLEPIANE, 1924:157 sub « *Anophthalmus* (*Duvalites*) »; JEANNEL, 1928:601 e 603, sub « Grotta di Eca »; MÜLLER, 1930:71, sub « Grotta inf. delle Grae »; GESTRO, 1933:353; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:216; (questi ultimi due Autori sub « Grotta delle Grae »); MAGISTRETTI, 1965:228, sub « Grotta di Eca » e sub « Grotta delle Grae » (sic!); MARTINOTTI, 1968:15 e 21; GSP CAI UGET, 1970:47 e 149; GOBETTI, 1970:17, sub « *Duvalius* » s.l. e sub « Coleotteri »; MORISI, 1972a:55, 29.X.1972 M. Morgantini leg. 1 es.; BRIGNOLI, 1972:114, loc. typ.; BONZANO, 1974a:45 e 46); 31.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂; 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 3 ♂♂, 1 ♀, 2 larve

Insecta indet.: (BENSA, 1900:10, sub « Grotta di Eca »). Questo Autore si riferisce quasi certamente alle specie sopra indicate.

Stylommatophora indet.: (GESTRO, 1885a:139, sub « molluschi », sub « Grotta di Eca »)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1972:26, 26.III.1972 G. Calandri vid. 1 ♂)

Loc. typ.: *Buddelundiella armata* Silvestri, 1897; *Centromerus pasquinii* Brignoli, 1971; *Duvalius gentilei gentilei* (Gestro, 1885)

72. Arma superiore dei Grai 145 Pi/CN (com. Ormea, fraz. Eca, loc. vers. S di Rocca d'Orse, m 1060)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella* sp.: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 3 es.; 31.VIII.1967 G. Follis leg. 1 es.

Opiliones Palpatores indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♀, 2 juv.

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (BRIGNOLI, 1971b:207, 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 3 ♀♀; BRIGNOLI, 1972:66 e 114)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona angustum*: (LATZEL, 1887: 507, descrizione originale n. sp., 508, A. Vacca leg., sub « Grotta sup. delle Grae »; MANFREDI, 1932a:78 e 87, idem; MANFREDI, 1932b:16, idem; GESTRO, 1933:352 e 354, sub « Arma sup. delle Grae »; (tutti questi Autori sub « *Atractosoma* »); FRANCISCOLO, 1955:140; MANFREDI, 1956:220; MARTINOTTI, 1968:10 e 22; GSP CAI UGET, 1970:48 e 148; STRASSER, 1970a:157; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:60); 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 5 es.)

L'indicazione di LATZEL, 1887, per la Grotta superiore, successivamente ripresa da tutti gli altri Autori, non coincide con quella di GESTRO, 1887 che indica invece solo la Grotta inferiore!

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (GESTRO, 1887:492, A. Vacca leg. 1 es., 504 e 505; GESTRO, 1907:175; (entrambi sub « *Anophthalmus* » e sub « Grotta sup. delle Grae »); PORTA, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) »; JEANNEL, 1928:603; MÜLLER, 1930:71; GESTRO, 1933:353, sub « *Anophthalmus* »; (tutti questi Autori sub « Grotta sup. delle Grae »); MARTINOTTI, 1968:15 e 22; GSP CAI UGET, 1970:48 e 149; BONZANO, 1974a:46); 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀

Stylommatophora indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 6 es.

73. Arma delle Panne 124 Pi/CN (com. Ormea, fraz. Eca-Giorea, loc. Panne, m 1150)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella* sp.: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 es.

Opiliones, Phalangiidae Leiobuninae indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna e G. Follis leg. 3 es (♀♀ e juv.)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1971b:123, 25.VIII. 1968 A. Vigna e G. Follis leg. 3 ♂♂, 4 ♀♀, 4 imm.; Brignoli, 1972:12 e 114)

Araneae indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna e G. Follis leg. 4 es.

Diplopoda indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna e G. Follis leg. 5 es., 1 juv.

« Myriapoda » indet.: (BENSA, 1900:11; MANFREDI, 1932b:16; MARTINOTTI, 1968:11 e 21; GSP CAI UGET, 1970:50 e 149)

Collembola indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 es.

Diplura indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. molti es.

Trichoptera, Limnephilidae, *Mesophylax aspersus*: (MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1); 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂

Diptera, Culicidae indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (GESTRO, 1885b:531-532, IX.1885 A. Vacca leg. 1 es.; GESTRO, 1887:492, idem, 504 e 505; BAUDI, 1890:65; (tutti questi Autori sub « *Anophthalmus* »); GANGLBAUER, 1892:214, sub « *Trechus* (*Anophthalmus*) »; BENSA, 1900:11, sub « Insecta », 27; GESTRO, 1907:175; BRIAN, 1918:5, 7; (tutti questi tre Autori sub « *Anophthalmus* »); PORTA, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) »; DELLEPIANE, 1924:157, sub « *Anophthalmus* (*Duvalites*) »; JEANNEL, 1928:603; MÜLLER, 1930:71; GESTRO, 1933:353, sub « *Anophthalmus* »; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:216; MAGISTRETTI, 1965:228; MARTINOTTI, 1968:15 e 21; GSP CAI UGET, 1970:50 e 149; BONZANO, 1974a:46); 25.VIII.1968 A. Vigna e G. Follis leg. 6 ♂♂, 1 ♀, 1 resto.

Stylommatophora indet.: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. 2 es.

Rodentia, Gliridae, *Glis glis*: 25.VIII.1968 A. Vigna leg. resti

74. Grotta dell'Orso di Bec Ronzino 150 Pi/CN (com. Garessio, fraz. Valdinferno, loc. Bec Ronzino, m 1660)

Diplopoda indet.: (GSP CAI UGET, 1970:58, sub « Miriapodi troglobi (?) bianchi... »). Probabilmente si tratta di Craspedosomatidae.

75. Garbo della Bella 240 Pi/CN (com. Garessio, fraz. Valdinferno, loc. Costa della Bella, m 940)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (GSP CAI UGET, 1970:64 e 150; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50)

76. Garbo dell'Omo inferiore 138 Pi/CN (= Garb dr'Om) (com. Garessio, fraz. Valdinferno, falde N. Cima dell'Omo, m 1210)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (MORISI, 1971a:51, 23.V.1971, sub « *Antroherposoma* » s.l.; STRASSER, 1975:168, idem, A. Morisi leg. 2 ♂♂, varie ♀♀ e larve; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:57)

Chiroptera indet.: (MORISI, 1971a:51, 23.V.1971 1 es.)

Carnivora, Ursidae, *Ursus arctos*: (GSP CAI UGET, 1970:68, sub « *Ursus* » s.l.)

77. Arma nera 187 Pi/CN (= Grotta nera) (com. Garessio, loc. base parete E di Rocca d'Orse, m 950)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella armata*: (FRANCISCOLO, 1955: 119, 9.XI.1952 4 es.; MARTINOTTI, 1968:6 e 23; GSP CAI UGET, 1970: 138 e 147; TABACARU, 1971:223; ARGANO, BALDARI e MANICASTRI, 1982:135).

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius troglophilus*: (BEIER, 1953b:106, 9.XI.1952 M. Franciscolo, leg. 1 ♂; FRANCISCOLO, 1955:124, sub « *Ephippiochthonius* »; MARTINOTTI, 1968: 9 e 23; GSP CAI UGET, 1970: 138 e 148; GARDINI, 1980:104 e 119)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: (MANFREDI, 1953:87, 79, 19.XI.1952 M. Franciscolo leg.; MARTINOTTI, 1968:11 e 23; GSP CAI UGET, 1970:138 e 149; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:44)

78. Tana della Fornace 117 Pi/CN (= Grotta di Casotto) (com. Garessio, fraz. Correria, loc. Fornace di calce, m 1225)

Araneae indet.: (BENSA, 1900:9, sub « Ragni », sub « Grotta di Casotto »; MARTINOTTI, 1968:10 e 20; GSP CAI UGET, 1970:79 e 148, sub « Aracnidi »)

Glomerida, Glomeridae, *Glomeris inferorum*: (LATZEL, 1889:360, descrizione originale n. sp.; VERHOEFF, 1896:33; BENSA, 1900:30; DELLEPIANE, 1924:152; MANFREDI, 1932a:74 e 88; MANFREDI, 1932b:16; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:483; VERHOEFF, 1939:209; (tutti questi Autori sub « Grotta di Casotto »); MARTINOTTI, 1968:10 e 20; GSP CAI UGET, 1970:79 e 148)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus fasciatus*: (LATZEL, 1889:360, sub « *Lithobius grossipes* var. *debilis* nov. »; MANFREDI, 1932a:84 e 88; MANFREDI, 1932b:16; (entrambi sub « *Polybothrus* (*Lithobius*) *fasciatus*

(*grossipes*) var. *debilis* »; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:529; (entrambi sub « *L.g.* var. *d.* ») (tutti questi Autori sub « Grotta di Casotto »); MARTINOTTI, 1968:11 e 20; GSP CAI UGET, 1970:79 e 149; (entrambi sub « *Bothropolys f.d.* »)

Chilopoda indet.: (SACCO, 1885a:247, sub « una Scolopendra », sub «Grotta di Casotto »). Forse da riferire alla specie precedente.

« Myriapoda » indet.: (BENSA, 1900:9, sub « Grotta di Casotto »; MARTINOTTI, 1968:11 e 20; GSP CAI UGET, 1970:79 e 149, sub « Miriapodi, altra specie non determinata »). Forse questi dati sono da riferire alle due specie precedenti.

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (MÜLLER, 1930:72; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:240, sub « Grotta di Casetta » (sic!); BINAGHI, 1939:180, VIII.1888 A. Vacca leg. 1 es.; MAGISTRETTI, 1965:432; BORDONI, 1968:51 (tutti sub « Grotta di Casotto »); MARTINOTTI, 1968:16 e 20; GSP CAI UGET, 1970:79)

Loc. typ.: *Glomeris inferorum* Latzel, 1889

79. Tana della Volpe 288 Pi/CN (= Sot d' la Tanha) (com. Garessio, fraz. Casotto, loc. Marcianti, m 1135)

Diplopoda indet.: (GSP CAI UGET, 1970:80 e 149, sub « Miriapodo diplopode »)

Chiroptera indet.: (GSP CAI UGET, 1970:80 e 150)

80. Arma della Fea 123 Pi/CN (= l'Arma, Caverna « l'Arma ») (com. Garessio, loc. fianco N cresta « la scaletta », m 1580)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona angustum*: (BENSA, 1900: 30, sub « *Atractosoma* »)

« Myriapoda » indet.: (BENSA, 1900:11; MANFREDI, 1932b:16; MARTINOTTI, 1968:11 e 21, sub « Caverna dell'Arma »; GSP CAI UGET, 1970:138 e 149, sub « l'Arma »)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (GESTRO, 1885b:532, IX.1882 A. Vacca leg. 1 es.; GESTRO, 1887:495, 504, 505, idem; BAUDI, 1890:65); (tutti questi Autori sub « *Anophthalmus* »); GANGLBAUER, 1892:214, sub « *Trechus* (*Anophthalmus*) »; BENSA, 1900:27; GESTRO, 1907:175; (entrambi sub « *Anophthalmus* »); PORTA, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) »; DELLEPIANE, 1924:157, sub « *A.* (*Duvalites*) »; JEANNEL, 1928:603; MÜLLER, 1930-71; GESTRO, 1933:353, sub « *Anophthalmus* »; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:216; MAGISTRETTI, 1965:228, sub « Grotta di Valdinferno presso Garessio » (sic!); MARTINOTTI, 1968:15 e 21, sub « Caverna dell'Arma »; GSP CAI UGET, 1970:138 e 149, sub « l'Arma »; BONZANO, 1974a:46-47)

Sphodropsis ghilianii: (GESTRO, 1885b:532, IX.1885 A. Vacca leg. 1 es. sub « *Sphodrus* » s.l.; GESTRO, 1887:495; BENSA, 1900:28; DELLEPIANE, 1924:157 « var. *dilatatus* »; GESTRO, 1933:353 (tutti questi Autori sub « *Sphodrus* »); WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:240, sub « Grotta di Fae » (sic!); BINAGHI, 1939:180, VIII.1890 Barberi leg. 13 es.; MAGISTRETTI, 1965:432; BORDONI, 1968:51; MARTINOTTI,

1968:16 e 21, sub « Caverna dell'Arma »; GSP CAI UGET, 1970:138 e 149, sub « l'Arma ») (molti Autori anche sub « *S.g.* var. *dilatatus* »)

81. Grotta dei Gazzano (inferiore) 125 Pi/CN (com. Garessio, m 620)

Araneae indet.: (MORISI, 1970:58, 1 sp. indet.)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (MORISI, 1970: 58, sub « Myriapodi, 1 sp. indet. »; MORISI, 1971a:49, sub « probabilmente *Antroherposoma* sp. »; STRASSER, 1975:168, A. Casale leg. 1 ♂; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:57)
Collembola indet.: (MORISI, 1970:58, 1 sp. indet.)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (MORISI, 1970:58)
Orthoptera, Gryllidae, *Petaloptila andreinii*: (MORISI, 1970:58)
Diptera indet.: (MORISI, 1970:58, 1 sp. indet.)
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (MORISI, 1970:58; PEANO, 1973:45; BONZANO, 1974a:47); 16.V.1971 P. Cavazzuti leg. 1 ♀
Sphodropsis ghilianii: (MORISI, 1970:58)
MORISI, 1970:58 cita erroneamente anche *Antiphodrus obtusus* (sub « *Actenipus* »), ma si corregge in 1971a:49.
Coleoptera, Catopidae, *Choleva oblonga*: (MORISI, 1970:58)
Stylommatophora, Arionidae, *Arion* sp.: (MORISI, 1970:58)
Stylommatophora, Helicidae, *Helicigona* sp.: (MORISI, 1970:58)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (MORISI, 1970:58; BRUNO, 1973:395; BOLOGNA e BONZANO, 1975:61)

82. Garbo del Parè 140 Pi/CN (= Grotta di Pietra Ardena, Grotta del M. Pietra Ardena) (com. Garessio, fraz. Borgo S. Francesco, loc. vers. NE M. Pietra Ardena, m 680)

Araneae indet.: (BRIAN, 1918; MARTINOTTI, 1968:10 e 22; GSP CAI UGET, 1970:37 e 138, sub « Aracnidi »)
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (BRIAN, 1918, sub « *Anophthalmus* »; MÜLLER, 1930:71, sub « Grotta di Pietra Ardena »; MARTINOTTI, 1968: 15 e 22; GSP CAI UGET, 1970:37 e 149)
Insecta indet.: (BENSA, 1900:11; MARTINOTTI, 1968:17 e 22; GSP CAI UGET, 1970:37 e 149)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BRIAN, 1918, sub « *Spelerpes fuscus* »; MARTINOTTI, 1968:17 e 22; GSP CAI UGET, 1970:37 e 150; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50)
Chiroptera indet.: (BRIAN, 1918; MARTINOTTI, 1968:18 e 22; GSP CAI UGET, 1970:37 e 150)

83. Grotta della Cornarea 218 Pi/CN (com. Garessio, fraz. Borgo Piave, loc. NE M. Cornarea, m 755)

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (MÜLLER, 1930:71; BINAGHI, 1939:180; 1922-1924 Invrea leg. 22 es.; MAGISTRETTI, 1965:432; MARTINOTTI, 1968:16 e 23; BORDONI, 1968:51; GSP CAI UGET, 1970:38 e 149)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (GSP CAI UGET, 1970:38 e 150; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50)

Le citazioni di *Buddelundiella franciscoliana*, *Orthometopon planum* (sub « *Metoponorthus* »), « Myriapodi » e « Insetti » di diversi Autori sono in realtà da riferire all'Arma Cornarea 252 Li/IM.

84. Grotta del Chille 219 Pi/CN (= Grotta del Pio, Grotta di Achille) (com. Garessio, fraz. Borgo Piave, loc. Rio di Rocca Bianca, m 640)

Oligochaeta indet.: 24.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.
Araneae indet.: 24.VII.1976 C. Bonzano leg. 11 es.
Chilopoda indet.: 24.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, 24.VII.1976 Bonzano [vid. molti es.]; BONZANO, 1979a:60)
Lepidoptera indet.: 24.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 24.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Nebria tibialis*: 24.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♀
Pterostichus cristatus: 24.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀
Pterostichus impressicollis: 24.VII.1976 C. Bonzano leg. 2 ♀♀
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BRIAN, 1918:8, sub « *Spelerpes fuscus* »; WOLF, 1937b:191; WOLF, 1938:701, sub « Grotta del Pio »; MARTINOTTI, 1968:17 e 23, sub « Caverna del Pio »; GSP CAI UGET, 1970:39 e 150; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50; BOLOGNA e BONZANO, 1976:69, 24.VII.1976 C. Bonzano vid. 2 juv.)

85. Cunicolo di Rocca Bianca 311 Pi/CN (com. Garessio, fraz. Borgo Piave, loc. Rio di Rocca Bianca, m 640 ca)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (GSP CAI UGET, 1970:40, 149, sub « Dolichopode »)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (GSP CAI UGET, 1970:40 e 150; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50)

86. Garbo della Luna 136 Pi/CN (com. Garessio, fraz. Case Colombina, m 1050)

Orthoptera indet.: (BRIAN, 1918:9; MARTINOTTI, 1968:13 e 22; GSP CAI UGET, 1970:137)
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp. cfr. *draparnaudi*: (BRIAN, 1918:9; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:687; MARTINOTTI, 1968:5 e 22; GSP CAI UGET, 1970:137 e 147 (tutti sub « *Hyalina obscurata* »)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BRIAN, 1918:9, sub « *Spelerpes fuscus* »; WOLF, 1937b:190; WOLF, 1938:701; MARTINOTTI, 1968:17 e 22; GSP CAI UGET, 1970:137 e 150; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50)

A) Grotta di Ormea (com. Ormea)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (MANFREDI, 1953: 88; MARTINOTTI, 1968:28 (entrambi sub « *Antroherposoma* »).

Il dato è sicuramente errato, in quanto la specie è endemica del Finalese; probabilmente si tratta di *Plectogona angustum.*

B) Grotta della Fame (zona di Garessio ?)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (Magistretti, 1965:228). Quasi certamente si riferisce a un'altra cavità della zona.

2.3. Zona III. ZONA PREALPINA PIEMONTESE

87. Grotta del Castello 249 Pi/CN (com. Boves, m 700 ca)

Isopoda indet.: 19.VI.1959 A. Vigna leg. resti

Araneae, Pholcidae, *Pholcus* sp.: (Brignoli, 1971a:92, 19.VI.1959 A. Vigna leg. 1 imm.; Brignoli, 1972:22 e 113)

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1971b:137, 19.VI.1959 A. Vigna leg. 1 imm.; Brignoli, 1972:34 e 113)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1971b:207, 19.VI.1959 A. Vigna leg. 1 ♀; Brignoli, 1972:66 e 113)

Araneae, Amaurobiidae, *Amaurobius* sp.: (Brignoli, 1971b:221, 19.VI.1959 A. Vigna leg. 1 imm.; Brignoli, 1972:109 e 113)

Araneae indet.: 19.VI.1959 A. Vigna leg. 1 es.

Diptera indet.: 19.VI.1959 A. Vigna vid. molti es.

Coleoptera, Curculionidae indet.: 19.VI.1959 A. Vigna leg. resti

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 19.VI.1959 A. Vigna leg. 1 es.

88. Grotta (senza nome) presso Fontanelle n.c. Pi/CN (com. Boves, m. 600 ca)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: 29.VIII.1964 A. Vigna leg. 1 ♀

89. Tana della Dronera 151 Pi/CN (= Tana Dragonara) (com. Vicoforte Mondovì, loc. Valle Armetta, m 525)

Tricladida indet.: (Morisi, 1970:60, sub « una specie indeterminata di *Planaria* », 22.IX.1970; Morisi, 1972a:53)

Isopoda indet.: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970, 1 sp. indet.)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: (Morisi, 1970:60; Peano, 1973:45); 22.IX.1970 A. Morisi leg. 14 es.; 24.IX.1970 A. Morisi leg. 17 es.

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1975:12, 22.IX.1970 e 3.X.1971 A. Morisi leg. 1 ♂, 2 ♀♀, 4 imm.)

Araneae, Linyphiidae, *Porrhomma convexum*: (Brignoli, 1975:17, 22.IX.70 A. Morisi leg. 1 ♂, 3 ♀♀, sub « *P. pygmaeum c.* »)

Araneae, Erigonidae, *Diplocephalus* sp. cfr. *latifrons*: (Brignoli, 1975:27, 22.IX.1970 A. Morisi leg. 1 ♀)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Di Caporiacco, 1938:42, 1 ♀; Martinotti, 1968:7 e 22; gsp cai uget, 1970:131 e 148; (tutti sub « *N.e. italicus* »); Brignoli, 1972:66 e 115)

Araneae, Hahniidae, *Antistea elegans*: (Brignoli, 1979b:42, 3.IV.1978 A. Casale leg. 1 ♀)
Araneae indet.: (Morisi, 1970:60, 22.IX.70 4 spp. indet.) Probabilmente l'Autore si riferisce alle prime 4 spp. citate.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona sanfilippoi dronerae*: (Strasser, 1975:176, descrizione originale n. ssp. 22.IX.1970 A. Morisi leg. 1 ♂, 1 larva; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61) (entrambi sub « *Antroherposoma* »)
Diplopoda indet.: (Morisi, 1970:60, sub « Myriapoda », 3 spp. indet. 22.IX.1970 [A. Morisi leg. 8 es.]). Probabilmente l'Autore si riferisce anche alla specie precedente.
Collembola indet.: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970)
Orthoptera, Gryllidae, *Petaloptila andreinii*: (Galvagni, 1959:28, sub « Grotta della Dragonara » 27.X.1957 T. Ferraris leg. 1 ♀ neanide, 29 didasc. fig. 1; Martinotti, 1968:13 e 22; gsp cai uget, 1970:131 e 149; Morisi, 1970:60, 22.IX.1970)
Heteroptera indet.: (Morisi, 1970:60, sub « Hemiptera », 22.IX.1970)
Trichoptera, Limnephilidae, *Micropterna sequax*: (Morisi, 1972a:56; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)
Trichoptera indet.: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970, 1 sp. indet.; Morisi, 1971a:50). Probabilmente queste indicazioni sono da riferire alla specie precedente.
Diptera indet.: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970, 3 spp. indet.; Morisi, 1971a:50, sub « zanzare »)
Coleoptera, Carabidae, *Bembidion* sp.: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970)
Ocys harpaloides: (Morisi, 1971a:50)
Trechus fairmairei: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970)
Trechus sp.: (Morisi, 1971a:50)
Anchus ruficornis: (Morisi, 1971a:50, sub « *Platynus* »)
Pterostichus impressicollis: (Morisi, 1971a:50)
Sphodropsis ghilianii: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970)
Coleoptera, Ditiscydae, *Agabus* sp.: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970)
Coleoptera, Catopidae, *Choleva oblonga*: (Morisi, 1970:60, 22.IX.1970)
Salientia, Ranidae, *Rana temporaria*: (Morisi, 1971a:50, 2 juv.)
Loc. typ.: *Plectogona sanfilippoi dronerae* (Strasser, 1975)

90. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN (= Grota o Tanha dei pipistrelli) (com. Villanova Mondovì, fraz. Dossi, loc. vers. NE M. Calvario, m 626)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Lumbricus* sp.: (gsp cai uget, 1970:132)
Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Di Caporiacco, 1933:397, es., 1888, det. Gozo sub *N. cellulanus*; Martinotti, 1968:7 e 19; gsp cai uget, 1970:133, 148; (entrambi sub « *N.e. italicus* »; Brignoli, 1972:67 e 116)

Araneae, Hahniidae, *Cicurina cicur*: (BRIGNOLI, 1971c:133, 2.II.1969 E. Zauli leg. 2 ♂♂, 1 ♀; BRIGNOLI, 1972:87 e 116)

Acari, Spinturnicidae, *Spinturnix* sp.: (MARTINOTTI, 1968:9, sub « Spinturnicidae indet. » 2.VII.1960 A. Martinotti leg. 40 es., 19; GSP CAI UGET, 1970:133 e 148, sub « Spinturnicidae indet. »; CICOLANI-MANILLA, 1980:32)

Acari, Dermanyssidae, *Hirstesia sternalis*: (MARTINOTTI, 1968:9, 12.II.1961 F. Actis leg. 2 es., 19; GSP CAI UGET, 1970:133 e 148; CICOLANI-MANILLA, 1980:34)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (MARTINOTTI, 1968:9, 12.II.1961 F. Actis leg. 5 es., 19 (comprende anche la 119 Pi); GSP CAI UGET, 1970: 132, 133 e 148; CICOLANI-MANILLA, 1980:37)

Acari indet.: 24.VI.1960 A. Vigna leg. 1 es.; 29.IV.1960 F. Actis leg. 20 es. su *Myotis myotis* vel *oxygnathus*; 3.VII.1960 G. Dinale leg. 10 es. sulla stessa specie di Chirottero

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: (GSP CAI UGET, 1970:132)

Diplopoda indet.: 25.IX.1960 A. Vigna leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (GSP CAI UGET, 1970:132, sub « Dolichopode »)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax permistus*: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:77, 24.IV.1960 A. Martinotti leg. 2 ♂♂, 102, solo es.; MARTINOTTI, 1968:13 e 19; GSP CAI UGET, 1970:133 e 149; BONZANO, 1980:45, solo es.)

Trichoptera indet.: (GSP CAI UGET, 1970:132, sub « 2 Tricotteri (Friganee) »)

Diptera, Nycteribiidae indet.: 24.VI.1960 A. Vigna leg. 3 es. su *Myotis* sp.; 25.IX.1960 A. Vigna leg. 2 es.

Diptera indet.: (GSP CAI UGET, 1970:133); 24.VI.1960 A. Vigna leg. 1 larva; 25.IX.1960 A. Vigna leg. 2 es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: F. Actis leg. (G. DINALE, in verbis 1980)

Rhinolophus hipposideros: F. Actis leg. (G. DINALE in verbis, 1980)

Rhinolophus sp.: (GSP CAI UGET, 1970:133) .La citazione deve essere riferita, verosimilmente, alle due specie citate.

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis myotis* vel *blythi oxygnathus*: (GSP CAI UGET, 1970:133, sub « *Myotis* » s.l.); 24.VI.1960 A. Vigna vid. molti es.; 29.VI.1960 G. Dinale vid. molti es.; 3.VII.1960 G. Dinale vid. molti es.

Chiroptera indet.: (ORSI, 1893:68; CAPELLO, 1950:54; MARTINOTTI, 1968:18 e 19)

91. Grotta inferiore dei Dossi 119 Pi/CN (com. Villanova Mondovì, fraz. Paganotti, m 600 ca)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (MARTINOTTI, 1968:9, 12.II.1961 F. Actis leg. (comprende anche la 106 Pi), 21; GSP CAI UGET, 1970:140 e 148; CICOLANI-MANILLA, 1980:37)

92-93. Grotta (inferiore e superiore) del Caudano 121 e 122 Pi/CN (= Grotta Trona, Grotta del Ciaudàn, Grotta del Caldano) (com. Frabosa sottana, loc. Caudano, m 769 e 780)

Harpacticoida, Canthocamptidae, *Moraria michielettoae*: (Brian, 1955:21 descrizione originale n. sp., 7.XI.1954 C. Conci e N. Sanfilippo leg. una dozzina es. ♂♂ e ♀♀; Cotti, 1957:33, tav. XV fig. 5; Martinotti, 1968:5 e 21; gsp cai uget, 1970:114 e 147; Morisi, 1970:57, nuovo rinvenimento; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:520)

Isopoda indet.: 25.X.1970 A. Morisi leg. 4 es.; II.1971 A. Morisi leg. 3 es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1975:8, sub « *L. franciscoloi* », 7.XI.1971 A. Morisi leg. 1 ♀)

Araneae, Linyphiidae, *Troglohyphantes pluto*: (Di Caporiacco, 1938:42-43, descrizione originale n. sp. VII.1935 1 ♀; Martinotti, 1968:7 e 21; gsp cai uget, 1970:114 e 148; Brignoli, 1970:43, loc. typ.; Morisi, 1970:57; Brignoli, 1971b; 9.VII.1960 A. Martinotti leg. 1 ♀, 1.VII. 1969 R. Argano e A. Vigna leg. 10 ♀♀; Morisi, 1971a:49, 31.I.1971 1 ♂; Anonimo, 1972:3; Brignoli, 1972:58 e 114; Brignoli, 1975:19, II.1971, 7.XI.1971, 30.I.1972, 27.I.1972 Casale e Morisi leg. 1 ♂, 10 ♀♀, 2 imm.; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:522)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Brignoli, 1975:31, Longhetto leg. 1 imm.)

Acari indet.: 25/26.IV.1959 A. Vigna leg. 3 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona sanfilippoi sanfilippoi*: (Manfredi, 1956:218, descrizione originale n. sp., 7.XI.1954 C. Conci e N. Sanfilippo leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀ immature, 1 juv., 1 larva; Martinotti, 1968:10-11 e 21; gsp cai uget, 1970:114 e 148; Morisi, 1970:57; Strasser, 1970a:163 [1.VII.1969 A. Vigna e R. Argano leg.] 1 ♂, 1 ♀, alcune [3] larve; Brignoli, 1972:114 loc. typ.; Strasser, 1975: 173, A. Morisi leg. ♂♂, ♀♀, larve; Manfredi, 1976:221, 1954 C. Conci e N. Sanfilippo leg. ♂♂, ♀♀, immature, juv., larve, syntipi; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:60) (tutti gli Autori sub « *Antroherposoma* »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Strasser, 1970b:172, [1.VII.1969] A. Vigna leg. 1 ♂; Morisi, 1971a:49, 31.I.1971; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

Diplopoda indet.: (Manfredi, 1940:254, Mantero leg. ♀ e larve, sub « Nematophora »; Martinotti, 1968:11 sub « Miriapodi indet. »); 25/26.IV.1959 A. Vigna leg. 3 es.; II.1971 A. Morisi leg. 7 es.; 7.XI.1971 A. Morisi leg. 14 es.

Collembola indet.: (Morisi, 1970:57); 25/26.IV.1959 A. Vigna vid. molti es.

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax permistus*: (Bonzano, 1980:45, 1.VII.1969 A. Vigna leg. 1 ♀; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Lepidoptera, Noctuidae, *Scoliopteryx libatrix*: (Morisi, 1970:57)

Diptera indet.: (Morisi, 1970:57); 25/26.IV.1959 A. Vigna vid. molti es.; 1.VII.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 2 es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius carantii*: (MARTINOTTI, 1968:15, coll. G. M. Ghidini in litt., 21; VIGNA TAGLIANTI, 1968:259; GSP CAI UGET, 1970:114 e 149; MORISI, 1970:57; CASALE, 1970:16, Casale e Longhetto leg.; VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:129, 130-131, 7.XI.1954 N. Sanfilippo leg. 1 es., C. Conci e N. Sanfilippo leg. 1 es., 1 ♀ senza raccoglitore, 1963 D. Magnetti leg. 1 ♀, I.1969 P. Cavazzuti leg. 1 ♂, 1.VII.1969 R. Argano leg. 8 ♂♂, 1 ♀ resti, A. Vigna leg. 16 ♂♂, 2 ♀♀, resti 1 es., 1.III.1970 A. Longhetto leg. 1 ♀ immatura, A. Casale leg. 1 ♀, 28.X.1970 A. Morisi leg. 1 ♀, 24.I.1971 A. Casale leg. 1 ♀, 30.I.1972 M. Morgantini leg. 2 ♂♂, 27.II.1972 A. Casale leg. 1 ♂; GIACHINO, 1981:32, 10.II.1980 P. Giachino leg. 2 ♂♂, 1 larva)

Sphodropsis ghilianii: (DELLEPIANE, 1924:147, sub « *Sphodrus* », BINAGHI, 1939:180, Dodero leg. 1 es.; MAGISTRETTI, 1965:432; BORDONI, 1968:51; (tutti questi Autori sub « Grotta Trona »); MARTINOTTI, 1968:16 e 21; MORISI, 1970:57); 1957 G.S.A.M. leg. 1 ♂; 25.V. 1958 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀; 25/26.IV.1959 A. Vigna leg. 2 ♂♂; 1.VII.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 2 ♂♂

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (DINALE, 1965a:30, 7.I.1961 6 ♂♂; MARTINOTTI, 1968:18, 6.I.1961 G. Dinale vid. 27 ♂♂, 7 ♀♀, in litt. 21; MORISI, 1970:57, sub « *R.* sp. prope *f.* »; GSP CAI UGET, 1970:114 e 150); 25/26.IV.1959 A. Vigna vid. 3 es.

Rhinolophus hipposideros: (MARTINOTTI, 1968:17, 6.I.1961 G. Dinale vid. 28 ♂♂, 2 ♀♀, in litt., 21; GSP CAI UGET, 1970:114 e 150)

Rhinolophus sp.: (DHO, 1913:58-59, sub « pipistrelli Rinolofi »)

Artiodactyla, Suidae, *Sus scrofa*: (CAPELLO, 1950:62, 1 es.)

Loc. typ.: *Moraria michielettoae* Brian, 1955; *Troglohyphantes pluto* Di Caporiacco, 1938; *Plectogona sanfilippoi sanfilippoi* (Manfredi, 1956)

94. Grotta di Bossea 108 Pi/CN (com. Frabosa soprana, fraz. Fontane, loc. Bossea, m 836)

Tricladida, indet.: (MORISI, 1972a:52, 53, sub « *Dendrocoelum* » s.l., 12.XII. 1971 3 es.; PEANO, 1973:45, sub « *Atrioplanaria* sp. (N. sp.?) »; PEANO, 1974:295, sub « *Atrioplanaria* » e « *Dendrocoelum* »)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Dendrobaena rubida*: (MORISI, 1973b:60)

Oligochaeta indet.: (MORISI, 1969b:36, 1 sp.). Forse da riferire alla specie precedente.

Isopoda, Asellidae; *Proasellus franciscoloi*: (MORISI, 1969b:36 e 38, sub « *Asellus* » e sub « *A.* prope *f.* »; MORISI, 1971a:48, sub « *A. f.* »; HENRY, 1971:71; MORISI, 1972a:53, varie date; PEANO, 1973:45; PEANO, 1974:295; (questi Autori sub « *Asellus* »); HENRY, 1976:95, 1965 Deelemann leg.; ARGANO, 1979:24); 7.IX.1969 A. Morisi leg. 1 es.; 16.I.1972 A. Morisi leg. 16 es.

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus voltai*: (ARCANGELI, 1948:23 e 27, descrizione originale n. sp., 17.IX.1947 A. Arcangeli e R. Volta leg. 21 es.; ASCENSO, 1950:80; BRIAN, 1953:28; FRANCISCOLO, 1955:122 e 181; MARTINOTTI, 1968:6 e 19; GSP CAI UGET, 1970:106 e 147;

Brignoli, 1972:116, loc. typ.; Peano, 1973:45; Peano, 1974:295; Argano, Baldari e Manicastri, 1982:134)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella zimmeri*: (Arcangeli, 1948:23 e 24, XI.1944 R. Volta leg. 7 es., 17.IX.1947 R. Volta leg. 5 es.; Brian, 1954:26; Martinotti, 1968:6 e 19; Morisi, 1969b:37; gsp cai uget, 1970:106 e 147; Tabacaru, 1971:225; Peano, 1973:45; Peano, 1974:295; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:520)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* cfr. *aquilex*: (Morisi, 1969b:36 e 38, sub « *N.* sp. cfr. *tauri* »; Morisi, 1971a:48, sub « *Niphargus* » s.l.; Peano, 1973:45 e 49 didascalia, sub « *N.* sp. (*taurus*) » (sic!); Peano, 1974:295, sub « *N.* sp. cfr. *tauri* »; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:521, sub « *N.* sp. gr. *tauri* »); 5.X.1969 A. Morisi leg. 11 es. *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: (Morisi, 1969b:36 e 38; Morisi, 1971a:48, sub « *Niphargus* »; Peano, 1973:45 e 49; Peano, 1974:295; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:521); 7.IX.1969 A. Morisi leg. 1 es.; 23.XI.1969 A. Morisi leg. 9 es.

Pseudoscorpiones, Syariniidae, *Pseudoblothrus ellingseni*: (Ellingsen, 1905:10, sub « *Obisium* (*Blothrus*) *Torrei* », A. Borelli leg. 1 es.; Simon, 1905:282 sub « *Neobosium peyerimhoffi* » (teste Wolf, 1938); Bignotti, 1909:66, sub « *O.* (*B.*) *t.* » e sub « *O.* (*B.*) *p.* », sub « Mondovì hab. nelle caverne »; Beier, 1929b:363, n. sp. (senza descrizione!); Beier, 1932:113; (entrambi sub « *Neobisium e.* »); Wolf, 1937b:189; Wolf, 1938:611, 613; Martinotti, 1968:9 e 19; Morisi, 1969b:37; gsp cai uget, 1970:107 e 148; Morisi, 1970:56; Morisi, 1971a:48; Morisi, 1972a:53; (tutti questi Autori sub « *N.e.* » e « *N.p.* »); Brignoli, 1972:116, loc. typ.; Peano, 1973:45 e 47 didasc., sub « *N.* (*P.*) *e.* »; Mahnert, 1980:30, 24.I.1975 A. Morisi leg. 2 ♀♀, II.1975 A. Morgantini leg. 1 ♀, 6.XII.1975 P. Strinati leg. 3 ♀♀, Peano leg. 1 ♂, Hauser leg. 1 ♂; Gardini, 1980:116 e 119; Gardini, 1982:18; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:522); 16.I.1972 A. Morisi leg. 2 ♀♀.

Palpigradida, Eukoeneniidae, *Eukoenenia strinatii*: (Condé, 1977:667, descrizione originale n. sp., 1 ♂ 6.XII.1975 P. Strinatii leg.; Brignoli, 1982a:55)

Araneae, Linyphiidae, *Troglohyphantes pedemontanus*: (Gozo, 1906: 119, descrizione originale n. sp., 121, 15.IX.1905 Dodero e Gestro leg. molti ♂♂, ♀♀, juv.; Wolf, 1937b:189; Wolf, 1938:568; (tutti sub « *Porrhomma* »); Di Caporiacco, 1938:42, sub « *T.* sp. » ♂ juv.; Martinotti, 1968:8 e 19; Morisi, 1969b:37; gsp cai uget, 1970:107 e 148; (questi ultimi tre Autori sub « *Porrhomma* »); Morisi, 1970:56, sub « *P.*, forse *T.* »; Brignoli, 1970:43, loc. typ.; Morisi, 1971a:48; Brignoli, 1971b:166, 26.69 (sic!) A. Morisi leg. 1 ♂, 6 ♀♀, 1 imm., 7.IX.69 A. Morisi leg. 1 ♂, 1 ♀, 2 imm.; Brignoli, 1972:58, loc. typ.; Brignoli, 1975:18, 26.IX.1971 e 16.I.1972 Morgantini e Morisi leg. 4 ♀♀; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:522)

Araneae indet.: (Morisi, 1969b:36 e 38, sub « Araneidi »)

Acari, Ixodidae, *Ixodes* sp.: (Morisi, 1969b:36 e 38); 16.II.1969 A. Morisi leg. 1 es. su Chirottero.

Acari indet.: (Morisi, 1969b:36 e 38, 2 spp. [di cui 1 è *Ixodes* sp.]; Morisi, 1970:56 sub « Idracari »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona sanfilippoi bosseae*: (Morisi, 1973b:61; Peano, 1973:45; Peano, 1974:295; Strasser, 1975: 175, descrizione originale n. ssp., 4.X.1970 A. Morisi leg. 1 ♂, 2 ♀♀, 6 larve, 16.II.1972 A. Morisi leg. 4 ♂♂, 8 ♀♀, 3 larve; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:60)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus troglobius*: (Latzel, 1889:360, descrizione originale n. sp.; Verhoeff, 1896:33; Attems, 1899:236; Bensa, 1900:30, A. Vacca leg.; Dellepiane, 1924:149; Manfredi, 1932a:75 e 88; Manfredi, 1932b:16; Wolf, 1937b:189; Wolf, 1938:494 sub « *P. verhoeffi* » (per errore di impaginazione, sic!); Martinotti, 1968:11 e 19; Morisi, 1969b:38; gsp cai uget, 1970:107 e 149; Brignoli, 1972:116, loc. typ.; Strasser, 1972:2, 16.II.1969 A. Morisi leg. 2 ♂♂, 9 ♀♀, 1 larva; Peano, 1973:45; Morisi, 1973b: 61; Peano, 1974:295; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:523); Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44 citano anche *Polydesmus verhoeffi* (Lohm, 1925) (sic!), forse per una errata lettura di Wolf, 1938.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus fasciatus*: (Latzel, 1889:360, sub « *Lithobius grossipes* var. *debilis* nov. »; Bensa, 1900:30, A. Vacca leg.; Dellepiane, 1924:149; (entrambi sub « *L.g.* »); Manfredi, 1932a:84 e 88; Manfredi, 1932b:16; (entrambi sub « *Polybothrus* (*L.*) *fasciatus* (*grossipes*) var. *d.* »; Wolf, 1937b:189; Wolf, 1938:529; (entrambi sub « *L.g.* var. *d.* »); Martinotti, 1968:11 e 19; gsp cai uget, 1970:107 e 149; Morisi, 1969b:38; (questi ultimi tre Autori sub « *Bothropolys* (*P.*)*f.d.* »); Brignoli, 1972:116, loc. typ.; Peano, 1973:45; entrambi sub « *P.f.d.* »)

Lithobius scotophilus: (Manfredi, 1940:245, Mantero leg.; Martinotti, 1968:11 e 19; Morisi, 1969b:38; gsp cai uget, 1970:107 e 149; Peano, 1973:45 e 48 didasc.; Peano, 1974:295; Zapparoli, 1980:286)

Chilopoda indet.: 28.XII.1974 A. Morisi leg. 2 es.

Collembola, Entomobryidae, *Pseudosinella alpina*: (Dallai e Malatesta, 1982:187)

Collembola indet.: (Morisi, 1969b:36 e 38, 2 spp. indet.; Peano, 1973:45, 4 spp. indet.; Peano, 1974:295)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Baccetti e Capra, 1959:184, T. Ferraris in litt.; Martinotti, 1968:12 e 19; Morisi, 1969b:38; Morisi, 1970:56; gsp cai uget, 1970:107 e 149)

Trichoptera, Limnephilidae, *Potamophylax* sp. gr. *latipennis*: (Morisi, 1972a: 56)

Allogamus auricollis: (Morisi, 1972a:56)

Allogamus sp.: (Morisi, 1972a:56)

Diptera, Limnobiidae, *Limonia* sp.: (Morisi, 1969b:36 e 38)

Diptera, Culicidae indet.: (Morisi, 1969b:36 e 38, sub « *Culex* sp. ») 24.XI.1974 A. Morisi leg. 1 es.

Diptera indet.: (Morisi, 1969b:38); 16.VI.1969 A. Morisi leg. 3 es.; 24.XI.1974 A. Morisi leg. 1 es.; 28.XII.1974 A. Morisi leg. 2 es.

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Baudi, 1890:76, sub « *Anthisphodrus* »; Dellepiane, 1924:149; Müller, 1930:71; Binaghi, 1939:180, Dodero leg.; Magistretti, 1965:432; Bordoni, 1968:51; Martinotti, 1968:16 e 19; Morisi, 1969b:38; gsp cai uget, 1970: 107 e 149; Morisi, 1971a:48; Morisi, 1971c:58; Peano, 1973:45; Peano, 1974:295); 1.XII.1958 A. Martinotti leg. 1 ♀; 6.I.1959 A. Vigna leg. 1 ♀; 9.II.1959 A. Martinotti leg. 1 ♂

Coleoptera, Carabidae indet.: (Icardi e Soldati, 1958:139)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Morisi, 1969b:38; Morisi, 1971a:48; Bruno, 1973:394; Peano, 1974:295)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Icardi e Soldati, 1958:139)

Rhinolophus sp.: (Morisi, 1969b:38)

Chiroptera indet.: (Salino, 1877a; Martinotti, 1968:18 e 19; gsp cai uget, 1970:107 e 150)

Rodentia, Gliridae, *Glis glis*: (Morisi, 1971a:49, sub « Roditori simili ad Arvicole »; Morisi, 1972a:53, sub « *Glis* » s.l.)

Loc. typ.: *Trichoniscus voltai* Arcangeli, 1948; *Eukoenenia strinatii* Condé, 1977; *Pseudoblothrus ellingseni* (Beier, 1929); *Troglohyphantes pedemontanus* (Gozo, 1906); *Plectogona sanfilippoi bosseae* (Strasser, 1975); *Polydesmus troglobius* Latzel, 1889

In seguito all'istituzione di una stazione biospeleologica, in questa cavità sono state importate e allevate in isolamento le seguenti specie animali, provenienti da altre cavità piemontesi (Peano, 1973; 1974): *Atrioplanaria* sp. (dalla 112 Pi), *Niphargus* sp. (dalla 151 Pi), *Plectogona* sp. (sub « *Antroherposoma* ») (dai Sotterranei di Vernante, dalla Galleria di Napoleone, e dalla 114 Pi), *Duvalius gentilei* (dalla 125 Pi), *Duvalius carantii* (dai Sotterranei di Vernante e dalla 250 Pi), *Antisphodrus obtusus* (sub « *Actenipus* ») (dalla 1002 Pi), *Agostinia launoi* (dalla 250 Pi), *Parabathyscia dematteisi* (dalla 1010 Pi). Ci risulta inoltre (Morisi, in verbis e osservazioni personali) che negli anni successivi al lavoro di Peano (1973) sono state tenute in allevamento nel laboratorio sotterraneo altre specie cavernicole provenienti da altre grotte piemontesi, come *Doderotrechus casalei* (dalla 1024 Pi) e di altre regioni italiane, come *Proteus anguinus* (da una grotta del Goriziano).

95. Gheib de la Raina 195 Pi/CN (com. Frabosa soprana, fraz. Fontane, loc. Cascine Revelli, m 1080)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (gsp cai uget, 1970: 107 e 150; Bologna e Bonzano, 1975:50)

96. Galleria della Sorgente artif. Pi/CN (com. Frabosa soprana, loc. Fontane, m 950 ca)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Morisi, 1970b:56)

97. Grotta (senza nome) in Val Corsaglia n.c. Pi/CN (com. Frabosa?)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:10, sub « Grotta X, Val Corsaglia », V.1972 Morgantini leg. 2 imm.)

98. Grotta di S. Giacomo di Roburent n.c. Pi/CN (com. Roburent, fraz. S. Giacomo, m 1000 ca)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Eiseniella tetraedra*: (Morisi, 1973b:60)

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1975:12, V.1973 A. Morisi leg. 1 imm.)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:27, V.1973 A. Morisi leg. 4 ♀♀, 1 imm.)

99. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN (= Grotta dello Spelerpes) (com. Roburent, loc. S. Luigi, m 780)

Tricladida, Planaridae, *Atrioplanaria morisii*: (Morisi, 1972a:54, 25.IV. 1972/16.X.1972 ca 80 es. sub « *Atrioplanaria* sp. vel *Fonticola* »; Morisi, 1973b:60, sub « *A.* sp. »; Peano, 1973:45, sub « *A.* sp. (N. sp.) »; Benazzi e Gourbault, 1977:327, descrizione originale n. sp., XI.1972 e XII.1974 A. Morisi leg.; Benazzi, 1978:1; Benazzi, 1982:11; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:520)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:10, 23.V.1970 A. Morisi leg. 1 ♀, 3 imm.)

Meta merianae: (Brignoli, 1975:12, 23.V.1970 A. Morisi leg. 1 ♀)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:27, 23.V.1970 A. Morisi leg. 1 ♂, 7 ♀♀)

Araneae indet.: (Sacco, 1885a:240 sub « Grotta dello Spelerpes »; Sacco, 1885b:89 sub « Caverna di Roburentello »; (tutti sub « Ragni »); Bensa, 1900:9 sub « Grotta dello Spelerpes »; Martinotti, 1968:10 e 20 sub « Arachnida »; gsp cai uget, 1970:86 e 148 sub « Aracnidi » e « Arachnida »; Morisi, 1970:57, 3 spp. indet.; Benazzi e Gourbault, 1977:327, sub « Arachnida »)

Diplopoda indet.: (Morisi, 1970:57, 4 spp. indet.; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Chilopoda indet.: (Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Collembola indet.: (Morisi, 1970:57, 1 sp. indet.; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Morisi, 1970:57; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Orthoptera, Gryllidae, *Petaloptila andreinii*: (Morisi, 1970:57; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Orthoptera indet.: (Sacco, 1885a:240 sub « Grotta dello Spelerpes »; Sacco, 1885b:89, 26.VIII.1885 Sacco leg. sub « Caverna di Roburentello »; Bensa, 1900:9, sub « Grotta dello Spelerpes »; Martinotti, 1968:13 e 20; gsp cai uget, 1970:86 e 149)

Lepidoptera, Noctuidae, *Scoliopteryx libatrix*: (Morisi, 1970:57; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Diptera indet.: (Morisi, 1970:57, 2 spp. indet.; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Coleoptera, Carabidae, *Cychrus italicus*: (Morisi, 1970:57; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Nebria brevicollis: (Morisi, 1970:57; Benazzi e Gourbault, 1977: 327)

Sphodropsis ghilianii: (Morisi, 1970:57; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Antisphodrus obtusus: (Morisi, 1970:57; Morisi, 1973a:26, 17.V.1970 A. Morisi leg. 1 ♂; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Stylommatophora, Limacidae, *Limax* sp.: (Sacco, 1885a:240, sub « un grosso *Limax* bianchiccio », sub « Grotta dello Spelerpes »; Sacco, 1885b:89, 26.VIII.1885:89, Sacco leg. 1 es. sub « Caverna di Roburentello »; Bensa, 1900:9, sub « Grotta dello Spelerpes »; Martinotti, 1968:5 e 20; gsp cai uget, 1970:86 e 147; Morisi, 1970:57)

Stylommatophora, Helicidae, *Isognomostoma isognomostoma*: (Morisi, 1970:57)

Stylommatophora indet.: (Benazzi e Gourbault, 1977:327, sub « Molluschi)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Sacco, 1885a:240, 1 ♂, 1 ♀, 3 juv. sub « Grotta dello Spelerpes »; Sacco, 1885b:88, 89, 26.VIII.1885 Sacco leg. 2 adulti, 3 juv. sub « Caverna di Roburentello »); (entrambi sub « *Spelerpes fuscus* »); Bensa, 1900:9; Sacco, 1928:111; Capello, 1937:313; (tutti sub « *S.f.* », sub « Grotta dello Spelerpes »); Martinotti, 1968:17 e 20; gsp cai uget, 1970:86 e 150; Morisi, 1970:57; Bruno, 1973:394; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Martinotti, 1968: 17, 21.III.1961 D. Carbone leg. 1 ♀, 20; gsp cai uget, 1970:86 e 150; Benazzi e Gourbault, 1977:327)

Loc. typ.: *Atrioplanaria morisii* Benazzi e Gourbault, 1977

100. Tana di Camplass 113 Pi/CN (= Grotta di Campelasso, Grotta degli Assassini) (com. Roburent, fraz. Case Garian, loc. Camplass, m 810)

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Müller, 1930:72; Wolf, 1937b:191; Wolf, 1938:240; (tutti sub « Grotta o Tana di Campelasso »); Binaghi, 1939:180, VIII.1888 Vacca leg. 1 es.; Magistretti, 1965:432, sub « Grotta di Capelasso »; Bordoni, 1968:51; Martinotti, 1968:16 e 20; gsp cai uget, 1970:87 e 149)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Martinotti, 1968: 17, 21.III.1961 D. Carbone leg. 1 ♂, 1 ♀, 20; gsp cai uget, 1970:87 e 150)

101. Tana del Forno 114 Pi/CN (= Pozzo, Tana o Grotta dell'Orso, Tanha del Furnas) (com. Pamparato, fraz. Serra, loc. vers. NE di Bric Sciandrin, m 1045)

Gordioidea, Gordiidae, *Gordius* sp.: (Morisi, 1972b:57)

Oligochaeta indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Tana del Forno »)
Opiliones, Erebomastridae, *Holoscotolemon oreophilum*: (Morisi, 1969b:36, sub « *Scotolemon* (*querhilaci* ?) »; Morisi, 1972a:56, sub « *Scotolemon* »; Martens, 1978:85, descrizione originale n. sp., paratypi, 23.III.1969 A. Morisi leg. 1 ♂; 13.II.1972 M. Morgantini leg. 1 ♀) (tutti sub « Grotta o Tana dell'Orso »)
Opiliones, Sabaconidae, *Sabacon simoni*: (Morisi, 1971a:50, sub « Opilionidi »; Martens, 1978:228; (entrambi sub « Tana dell'Orso »)
Araneae indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Tana dell'Orso »)
Acari, Ixodidae indet.: 5.IV.1959 G. Follis e P. Bellino leg. 1 es.
Acari indet.: (Morisi, 1972b:57)
Glomerida, Glomeridae indet.: (Morisi, 1972b:57)
Iulida, Iulidae indet.: (Morisi, 1972b:57)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona morisii*: (Morisi, 1971a:50, sub « *Antroherposoma* sp. » 14.III.1971 1 es. sub « Tana dell'Orso »; Morisi, 1972b:56, sub « *A.* sp. »; Morisi, 1973b:61, sub « *A.* che è una specie nuova »; Peano, 1973:45, sub « *A.* sp. (n. sp.?) »; Strasser, 1975:179, descrizione originale n. sp., sub « *A.* », [14.III. 1971] A. Morisi leg. 3 ♂♂, 5 ♀♀, 13 larve; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61, sub « *A.* »)
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus mistrei*: (Morisi, 1971a:50, 14. III.1971 1 es., sub « Tana dell'Orso »; Strasser, 1972:2, 23.III.1969 A. Morisi leg. 1 ♂; Morisi, 1973b:61; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43)
Diplopoda indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Myriapoda » sub « Tana dell'Orso »); 23.III.1969 A. Morisi leg. 1 es.
Chilopoda indet.: (Morisi, 1972b:57)
Collembola indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Tana dell'Orso »; Morisi, 1972b:57)
Thysanura indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Tana dell'Orso »)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Morisi, 1972b:57)
Diptera indet.: (Morisi, 1972b:57, 2 spp. indet.) ;5.IV.1959 G. Follis e P. Bellini vid. molti es.; I.1972 GSAM leg. 1 es.
Coleoptera, Carabidae, *Cychrus italicus*: (Morisi, 1972b:57)
Carabus glabratus: (Vigna Taglianti, 1965:60, 5.IV.1959 P. Bellini leg. [resti] 1 ♀, sub « *C.g. latior* »; Morisi, 1972a:57, sub « *Oreocarabus g.l.* »)
Carabus germari: (Morisi, 1972a:57, sub « *Megodontus germari pedemontanensis* »)
Nebria brevicollis: (Morisi, 1972b:57)
Duvalius iulianae morisii: (Vigna Taglianti e Casale, 1973:120, descrizione originale n. ssp. 1/6.VIII.1972 M. Morgantini e A. Morisi leg. 1 ♂ holotypus, 1 ♂, 2 ♀♀ paratypi; Morisi, 1973b:61, idem solo i raccoglitori, estate 1972: Bologna e Vigna Taglianti, 1982:524)
Sphodropsis ghilianii: (Morisi, 1972b:57); I.1972 GSAM leg. 1 larva
Pterostichus cristatus: (Morisi, 1972b:57)

Molops medius: (Morisi, 1972b:57)
Abax continuus: (Morisi, 1972b:57)
Coleoptera, Staphilinidae, *Philonthus rigidicornis*: (Morisi, 1972b:61)
Quedius sp.: (Morisi, 1972b:57)
Coleoptera, Cerambycidae, *Oberea* sp.: (Morisi, 1972b:57)
Coleoptera, Cerambycidae indet.: (Morisi, 1972b:57)
Coleoptera, Chrysomelidae, *Oreina* sp.: (Morisi, 1972b:57, sub « *Chrysocloa* sp. »)
Coleoptera, Curculionidae indet.: (Morisi, 1972b:57)
Coleoptera indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Tana dell'Orso »). Probabilmente questa indicazione si riferisce ad alcune delle specie precedenti.
Stylommatophora, Discidae, *Discus* sp.: (Morisi, 1972b:57, sub « *Goniodiscus* »)
Stylommatophora, Helicidae, *Isognomostoma* sp. (Morisi, 1972b:57)
Stylommatophora indet.: (Morisi, 1971a:50, sub « Tana dell'Orso »)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Morisi, 1972b:57; Bologna e Bonzano, 1975:50)
Salientia, Pelobatidae, *Pelodytes punctatus*: (Morisi, 1972b:57, 1 juv.)
Squamata, Colubridae, *Natrix natrix*: (Morisi, 1972b:57, juv., sub « *N.n. helvetica* »)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Morisi, 1971a: 50, 2 es., sub « Tana dell'Orso »); 5.IV.1959 G. Follis e P. Bellini vid. molti es.
Lagomorpha, Leporidae, *Lepus timidus*: (Sacco, 1885a:18, resti)
Carnivora, Canidae, *Vulpes vulpes*: (Sacco, 1885a:18, sub « *Canis* », resti)
Carnivora, Ursidae, *Ursus arctos*: (Sacco, 1885a:18, resti 1 ♀; Sacco, 1928:111, sub « Grotta dell'Orso »; gsp cai utet, 1970:83, resti; Ghibaudo, 1972:16)
Loc. typ.: *Plectogona morisii* (Strasser, 1975); *Duvalius iulianae morisii* Vigna Taglianti e Casale, 1973

102. Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN (com. Pamparato, fraz. Serra, loc. Case Cattini, m 983)

Opiliones, Erebomastridae, *Holoscotolemon oreophilum*: (Martens, 1978:85, 1 ♂ paratypus 11.X.1972 A. Casale leg.)
Opiliones, Sabaconidae, *Sabacon simoni*: (Martens, 1978:228); 11.X.1972 A. Casale leg. 1 es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona morisii*: (Strasser, 1975: 179, descrizione originale n. sp., 11.X. e 23.X.[XI]1972 A. Casale leg. 1 ♂, 4 ♀♀, 2 larve; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61; (tutti sub « *Antroherposoma* »)
Diplopoda indet.: (Vigna Taglianti e Casale, 1973:123, estate 1972)
Diptera, Limnobiidae, *Chionea* sp.: 23.XI.1972 A. Casale leg. 3 ♂♂, 1 ♀
Diptera indet.: (Vigna Taglianti e Casale, 1973:123, estate 1972); 23.XI.1972 A. Casale leg. 2 es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius iulianae morisii*: 19.VI.1982 A. Casale leg. 1 ♂, 2 ♀♀

Sphodropsis ghilianii: (VIGNA TAGLIANTI e CASALE, 1973:123, estate 1972)

2.4. Zona IV. ALTA VAL ROJA

103. Grotta della Besta /06 (= Grotta di Vievola, Grotta Vieura) (com. Tende; loc. Vievola, Case Canarese, m 910 ca)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella* sp.: 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 15 es.; 17.IX.1979 A. Vigna leg. 9 es., V. Sbordoni leg. 6 es., M. Lucarelli leg. 5 es.

Isopoda indet.: 17.IX.1979 A. Vigna leg. 2 es.

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius italicus*: (BEIER, 1963:33 (teste Gardini, 1980); GARDINI, 1980:99)

Opiliones, Phalangiidae, *Leiobunum religiosum*: (MARTENS, 1978:415, [17. VIII.1972 A. Vigna leg. 3 es.]); 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1971b:125, sub « 1 ♀ molto simile ... a *L. franciscoloi* », 29.VIII.1967 A. Vigna leg.; BRIGNOLI, 1979a:316, 317, sub « *L.c.c.* » 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 1 ♂)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (BRIGNOLI, 1979a:319, 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 3 ♂♂, 1 ♀)

Araneae indet.: (COIFFAIT, 1959:414, sub « Grotte de Viuera », 28.VII. 1952); 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.; 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 5 es.; 17.IX.1979 A. Vigna leg. 3 es., V. Sbordoni leg. 7 es.; M. Cobolli leg. 5 es.

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 1 ♂

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 2 larve

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: 17.IX.1979 A. Vigna leg. 2 ad., 1 larva, M. Lucarelli leg. 1 es., V. Sbordoni leg. 1 ad., 1 larva

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 1 ♀, 1 larva

Polydesmida, Polydesmidae indet.: 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 5 es.; 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 2 es.; 17.IX.1979 M. Lucarelli leg. 1 es., M. Cobolli leg. 1 es., V. Sbordoni leg. 1 es.

Diplopoda indet.: (COIFFAIT, 1959:414, sub « Grotte de Vieura », 28.VII. 1952)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius pilicornis*: (MATIC, 1970:27, sub « *L. hexodus biarmatus* n. ssp. » 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♀; ZAPPAROLI, 1980:288, 289, sub « *L.h.* »)

Lithobius scotophilus: (MANFREDI, 1940:245, Mantero leg.; ZAPPAROLI, 1980:286, 17.IX.1979 V. Sbordoni leg. 2 es. [1 ♂, 1 ♀])

Lithobius microps: (ZAPPAROLI, 1980:292, 17.IX.1979 M. Cobolli leg. 1 es. [♀], sub « *Monotarsobius* »)

« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:12; Manfredi, 1932b:16)
Collembola indet.: 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Baccetti e Capra, 1959:184, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 1.VII.1907 Gestro leg. 1 ♀ paratypus); 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 5 ♂♂, 2 ♀♀; 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 2 ♂♂
Lepidoptera, Tineidae, *Monopis* sp.: 17.IX.1979 A. Vigna e V. Sbordoni vid. molti es.
Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa dubitata*: 17.IX.1979 A. Vigna vid. molti es.
Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: 17.IX.1979 A. Vigna vid. molti es.
Scoliopteryx libatrix: 17.IX.1979 A. Vigna vid. molti es.
Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀
Diptera, Mycetophilidae indet.: 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.
Coleoptera, Carabidae, *Cychrus attenuatus*: 29.VIII.1967 A. Vigna leg. resti 1 es.
Carabus solieri: 29.VIII.1967 A. Vigna leg. resti 1 es.
Duvalius vaccai: (Gestro, 1885:531, VIII. A. Vacca leg. 1 es., 532, descrizione originale n. sp., 533, VIII.1885 A. Vacca leg.; Gestro, 1886:37; Gestro, 1887:488 e 506; Baudi, 1890:65; Gestro, 1892:84, VIII.1885 A. Vacca leg. 1 es., VIII.1890 A. Vacca leg. es., A. Dodero leg. es.; (tutti questi Autori sub « *Anophthalmus* »); Ganglbauer, 1892:214, sub « *Trechus* (*Anophthalmus*) »; Bensa, 1900:28; Gestro, 1907:177; (entrambi sub « *Anophthalmus* »); Porta, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) »; Dellepiane, 1924:92, sub « *A.* (*Duvalites*) »; Jeannel, 1928:670, 671 didasc.; Luigioni, 1929:80; Müller, 1930:71; Gestro, 1933:351 e 353, sub « *Anophthalmus* »; Porta, 1934:43; Wolf, 1937b:189; Wolf, 1938:223; Laneyrie, 1952:28, sub « Grottes des environs de Tende », Ochs leg. 20 es.; Coiffait, 1959:414, sub « Grotte de Vieura » 28.VIII.1952; Ghidini, 1962:243; Magistretti, 1965:234; Contoli Amante, 1968:11; Bonadona, 1971:74, sub « Grotte de Vieura », Bucciarelli, 1973:11, sub « Grotticella del Col di Tenda »; Vigna Taglianti e Casale, 1973:128; Bonzano, 1974a:47); 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 3 ♂♂, resti 70 es.; 17.IX.1979 V. Sbordoni e M. Lucarelli leg. 1 ♂, 1 ♀
Antisphodrus obtusus: (Coiffait, 1959:414, sub « *Ceuthosphodrus* » 28.VII.1952, sub « Grotte de Vieura »; Bordoni, 1968:52; Morisi, 1969a:110, 29.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂, 3 resti; Morisi, 1973a:26; (questi ultimi tre Autori sub « *Actenipus* »).
Coleoptera, Curculionidae, *Larinus* sp.: 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 1 elitra
Coleoptera indet.: (Coiffait, 1959:414, 28.VII.1952)
Insecta indet.: (Bensa, 1900:12)
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 29.VIII.1967 A. Vigna leg. molti es.; 17.VIII.1972 A. Vigna leg. 2 es.; 17.IX.1979 A. Vigna

leg. 3 es., M. Lucarelli leg. 3 es., M. Cobolli leg. 1 es., V. Sbordoni leg. molti es.

Loc. typ.: *Duvalius vaccai* (Gestro, 1885)

104. Grotticella presso Tenda /06 (com. Tende, loc. riva destra del Rio Freddo, m 1700 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b.*: (Quezel e Rioux, 1951:411, sub « une grotte situé sur la rive droite du Rio Freddo », 25.VII.1950; P. Quezel e J. Rioux leg. 1 juv.; Aellen, 1958:161, idem; Thorn, 1965:60, didasc. fig. 4 sub « Tende (am rechten Ufer des Rio Freddo) »; Bruno, 1973:394)

105. Arma del Dran /06 (com. La Brigue, fraz. Lapi)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Gestro, 1887:489; Bensa, 1900:13, A. Vacca leg.; Sacco, 1928:105; (tutti questi Autori sub « *Spelerpes fuscus* »); Bologna e Bonzano, 1975:50)

106. Gouffre de Sanson /06 (com. La Brigue, loc. Bosco di Sanson, m 1600 ca)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Curti, 1981:130, sub « *D.s. maifredii* »)

107. Puits des Bûcherons /06 (com. La Brigue, loc. vallata sotto il Passo di Collardente, m 1500 ca)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Curti, 1981:130, sub « *D.s. maifredii* »)

108. Pozzetto della Nava /06 (com. La Brigue, loc. Testa della Nava, m 1800 ca)

Diptera indet.: 21.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.

2.5. Zona V. MASSICCIO DEI M. PIETRAVECCHIA - M. TORAGGIO

109. Grotta I dei Saviglioni 707 Li/IM (com. Airole, loc. Fontana dei Saviglioni, m 830)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: 2.VIII.1970 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:44, 2.VIII.1970 C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:34)

110. Grotta II dei Saviglioni 708 Li/IM (com. Airole, loc. Fontana dei Saviglioni, m 835)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 16.III.1974 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem); 2.VIII.1970 C. Bonzano vid. molti es.

Lepidoptera indet.: 16.III.1970 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 16.III.1970 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:44, 2.VIII.1970 C. Bonzano vid. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

111. T a n a A 1 709 Li/IM (= Tana di Maieggio) (com. Dolceacqua, loc. vers. SE M. Abellio, m 790)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (BRIGNOLI, 1975:11, 15.VII.1972 Bonzano e Bologna leg. 5 imm. sub « Tana di Maieggio A1 »; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:21)

Araneae, Lycosidae, *Pardosa agrestis*: (BRIGNOLI, 1975:34, 15.VII.1972 Bologna e Bonzano leg. sub « Tana di Maieggio »; BONZANO, 1976:27; BONZANO e AMELIO, 1977:21)

Diptera indet.: 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Stylommatophora indet.: 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:44, 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀ sub « Tana di Maieggio A1 »; BONZANO e AMELIO, 1977:34

112. P o z z o A 10 718 Li/IM (= Tana della Civetta) (com. Airole, loc. M. Abellio, m 955)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1971:47, 21.II.1971 3 ♂♂, 4 ♀♀; AMELIO, 1972:29, idem però 1 ♂, 3 ♀♀; BONZANO e AMELIO, 1977:37, idem) (tutti sub « Tana o Pozzo della Civetta »)

Rhinolophus hipposideros: (AMELIO, 1972:29, 21.II.1971 M. Amelio leg. 2 ♂♂, 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:40, idem però solo 1 ♀) (tutti sub « Tana o Pozzo della Civetta »)

113. P o z z e t t o d e l l a F o n t a n a d e l C o r v o n.c./06 (com. Breglio ?, loc. Testa d'Alpe, Fontana del Corvo, m 1460)

Araneae indet.: (CALANDRI, 1977:57, 1.V.1970 G. Calandri vid.)

Diptera indet.: (CALANDRI, 1977:57, 1.V.1970 G. Calandri vid.)

114. G r o t t a T 1 682 Li/IM (= Grotta di Testa d'Alpe) (com. Rocchetta Nervina, loc. Testa d'Alpe, R. Bauzi, m 1305)

Diplopoda indet.: (CALANDRI, 1977:52, 1.V.1970 G. Calandri leg.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (CALANDRI, 1977:52, 1.V.1970 G. Calandri leg.; BONZANO, 1979a:60)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (CALANDRI, 1977:52, 1.V.1970 G. Calandri leg.)

115. T a n a T 2 683 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Testa d'Alpe, Rio Bauzi, m 1295)

Opiliones Palpatores indet.: (CALANDRI, 1977:52, 17.VIII.1971 G. Calandri vid. sub « Opilionida »)

Araneae indet.: (CALANDRI, 1977:52, 17.VIII.1971 G. Calandri vid.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (CALANDRI, 1977:52, 17.VIII.1971 G. Calandri vid.; BONZANO, 1979a:60, idem)
Lepidoptera indet.: (CALANDRI, 1977:52, 17.VIII.1971 G. Calandri vid.)
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: (CALANDRI, 1977:52, 17. VIII.1971 G. Calandri vid.)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus* sp.: (CALANDRI, 1977:52, 17. VIII.1977 G. Calandri vid.)

116. Pozzetto T 3 684 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Testa d'Alpe, Rio Bauzi, m 1285)

Salientia, Bufonidae, *Bufo bufo*: (CALANDRI, 1971b:41, 17.VIII.1971 C. Grippa leg.; CALANDRI, 1977:53, idem; BONZANO e AMELIO, 1977:35, idem)

117. Cavernetta T 5 686 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Testa d'Alpe, Rio Bauzi, m 1285)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (CALANDRI, 1977:53, 17.VIII. 1971 G. Calandri leg.)
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: (CALANDRI, 1977:53, 17. VIII.1971 G. Calandri leg.)

118. Pozzo T 6 687 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Testa d'Alpe, Rio Bauzi, m 1305)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (CALANDRI, 1977:54, 1.V.1970 G. Calandri leg.)

119. Pozzo T 9 690 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Testa d'Alpe, Rio Bauzi, m 1290)

Isopoda indet.: (CALANDRI, 1977:56, 17.VIII.1971 G. Calandri vid.)
Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (CALANDRI, 1977:56, 17.VIII. 1971 G. Calandri vid.)
Coleoptera indet.: (CALANDRI, 1977:56, 17.VIII.1971 G. Calandri vid.)

120. Grotta T 10 691 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Testa d'Alpe, Rio Bauzi, m 1300 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii* (CALANDRI, 1977:56, 17.VIII.1971 G. Calandri vid.)

121. Grotta del Vento Caldo 703 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Paù, Sgora, m 920)

Isopoda indet.: 4.VI.1972 C. Bonzano leg. 1 es.
Araneae indet.: (BOLOGNA, 1972:22, sub « Aracnidae »); 4.VI.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Diplopoda indet.: (BOLOGNA, 1972:22); 4.VI.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BOLOGNA, 1972:22, sub « Orthoptera »; BONZANO e AMELIO, 1977:26, 4.V.[VI.]1972

C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:240, idem, corretto)

Diptera indet.: (BOLOGNA, 1972:22); 4.VI.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Stylommatophora indet.: 4.VI.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA, 1972:22, 4.VI.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂; BRUNO, 1973:386; BOLOGNA e BONZANO, 1975:44, idem e 1 juv.; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

122. Abisso Sgora 705 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Paù, Sgora, m 920)

Oligochaeta indet.: 17.III.1974 C. Bonzano leg. 1 es.

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (BRIGNOLI, 1975:32, 17.III.1974 C. Bonzano leg. 2 imm.; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:20)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma* sp.: (BONZANO, 1976:27; BONZANO e AMELIO, 1977:22, 4.VI.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58)

Collembola, Tomoceridae, *Tomocerus minor*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976: 67, 17.III.1974 C. Bonzano leg. 4 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:24)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (BOLOGNA, 1972:22, sub « *D.* sp. »; BONZANO, 1974a:45, 4.VI.1972 C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:29; BONZANO e AMELIO, 1978:242)

Coleoptera, Curculionidae, *Otiorhynchus ghilianii*: (BONZANO e AMELIO, 1977:33; BONZANO e AMELIO, 1978:244 nota, 4.VI.1972 Bonzano leg. 3 es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA, 1972:22, 4.VI.1972 C. Bonzano leg. 4 juv.; BRUNO, 1973:386; BOLOGNA e BONZANO, 1975:44, idem; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

Squamata, Viperidae, *Vipera aspis*: (BONZANO e AMELIO, 1977:36, 4.VI.1972 C. Bonzano leg. 1 es.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus* sp.: (BONZANO e AMELIO, 1977:41, sub « Rhinolophidae »)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis* sp.: (AMELIO, 1974:46, determinazione incerta, 17.III.1974 L. Ramella vid. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:42)

123. Grotta dei Rovi 700 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Paù, m 980)

Diptera indet.: 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: (BOLOGNA e BONZANO, 1972, [15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg.] 5 es.; BONZANO, 1974a:52 idem; BONZANO e AMELIO, 1977:32; BONZANO e AMELIO, 1978:243)

Stylommatophora indet.: 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA e BON-

zano, 1975:44, 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:34)

124. Tana degli Anzi 701 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Paù, m 970)

Isopoda indet.: (Bologna e Bonzano, 1972:19); 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1975:8, 15.VII.1972 C. Bonzano leg. 2 ♀♀; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977: 18; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (Bologna e Bonzano, 1972:19, 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:21, 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.; Cicolani e Manilla, 1980:38)

Chilopoda indet.: 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Collembola indet.: 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (Bonzano, 1980:46, 15. VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Diptera indet.: 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1974a:45, 15.VII. 1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:212)

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: (Bologna e Bonzano, 1972:20, 1 es.; Bonzano, 1974a:52, 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:32; Bonzano e Amelio, 1978:243)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:44, 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 1 ♀ e 1 juv. vid.; Bonzano e Amelio, 1977:34)

125. Pozzo di Paù 699 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Paù, m 990)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem)

Diptera indet.: 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bonzano e Amelio, 1975:44, 15.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 ♀♀; Bonzano e Amelio, 1977:34)

126. Grotta di Paù 694 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Paù, m 990-1100)

Isopoda indet.: (Bologna, 1972:22, 8.IX.1971 M. Bologna leg. [2 es.])

Diptera indet.: (Bologna, 1972:21-22); 8.IX.1971 M. Bologna vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bologna, 1972:22, sub « *D.* »; Bonzano, 1974a:45, 8.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:242)

Stylommatophora indet.: (Bologna, 1972:22, sub « Gasteropoda », 8.IX. 1971 M. Bologna vid. molti es.)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna, 1972: 21-22, 8.IX.1971 M. Bologna leg. 1 ♂, 1 ♀; Bruno, 1973:386; Bologna e Bonzano, 1975:44, idem; Bonzano e Amelio, 1977:34)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Bonzano e Amelio, 1977:37, 17.XII.1972 C. Bonzano leg. 2 es.); 8.IX.1971 M. Bologna vid. 2 es.

127. Tana degli Strassasacchi 1176 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Rio Coe, m 610 ca)

Isopoda, Trichoniscidae, *Alpioniscus feneriensis*: 22.I.1978 C. Bonzano leg. 1 ♂, 4 ♀♀
Haplophthalmus sp.: 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 1 es. resti
Isopoda indet.: 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 2 es.
Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: 22.I.1978 C. Bonzano leg. 1 es.
Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius* sp. prope *dacnodes*: (Bonzano, 1975a:35; Bonzano e Amelio, 1977:17); 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 1 imm.
Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1975:12, 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977: 19)
Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:22, 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 7 ♀♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)
Araneae, Agelenidae, *Tegenaria silvestris*: (Brignoli, 1975:34, 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano, 1976a:26; Bonzano e Amelio, 1977:21)
Araneae indet.: 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 4 es.; 22.I.1978 C. Bonzano leg. 2 es.; 12.III.1978 C. Bonzano leg. 3 es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma parvum*: (Strasser, 1979: 6, descrizione originale n. sp., 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 1 ♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:523)
Chilopoda indet.: 15.XII.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Collembola Entomobriidae, *Pseudosinella* sp.: (Bonzano e Amelio, 1977:24, 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 1 es.)
Collembola, Tomoceridae, *Tomocerus minor*: (Bologna e Bonzano, 1976: 67, 15.XII.1974 Bonzano leg. 3 es.; Bonzano e Amelio, 1977:24)
Thysanura indet.: 15.XII.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna e Bonzano, 1976:67, 15.XII.1974 Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:26)
Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Bologna e Bonzano, 1976:67; Bonzano e Amelio, 1977:27); 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 1 es.
Lepidoptera indet.: 15.XII.1974 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 1 larva, vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: 22.I.1978 C. Bonzano leg. elitre
Coleoptera, Dytiscidae indet.: 22.I.1978 C. Bonzano leg. 2 es., 1 larva
Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: (Bonzano, 1975a: 36; Bonzano e Amelio, 1977:32, 15.XII.1974 C. Bonzano leg. [9] es.); 22.I.1978 C. Bonzano leg. 1 es.; 12.III.1978 C. Bonzano leg. 2 es.
Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (Poggi, 1977:42, 15.XII. 1974 C. Bonzano leg. 1 es. [♀] sub « *G.v.* morpha *bensai* »; Bonzano e Amelio, 1977:32)
Stylommatophora indet.: 15.XII.1974 C. Bonzano leg. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:45, 15.XII.1974 C. Bonzano leg. 2 juv.; Bonzano e Amelio, 1977:34)
Loc. typ.: *Crossosoma parvum* Strasser, 1979

128. Tana della Cascata n.c. Li/IM (Rocchetta Nervina)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna e Bonzano, 1976:67, 15.II.1976 Bonzano e Ferro vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:26)

129. Grotta della Serra 680 Li/IM (com. Rocchetta Nervina, loc. Valle della Serra, m 1190)
Caudata, Salamandridae, *Salamandra salamandra*: Calandri, 1971b:40, 3.VIII.1970 C. Bonzano e G. Calandri vid. 2 es.; Bologna, 1972:21, idem, ma 6.VIII.1970 C. Bonzano leg.; Bruno, 1973:278; Bonzano, 1975a:37; Bonzano e Amelio, 1977:35; Bonzano e Amelio, 1978:244, idem); 3.XI.1975 C. Bonzano e I. Ferro vid. 1 es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bonzano e Amelio, 1977:34, 3.XI.1975 C. Bonzano vid. 1 es. [♂])

130. Tana Rossa 671 Li/IM (com. Pigna, loc. Rio dei Grugni, m 1115)
Araneae, Tetragnathidae, *Louisfagea rupicola*: (Brignoli, 1975:16, 7.IX. 1971 M. Bologna leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:19)

131. Riparo a Margheria dei Boschi artif. Li/IM (com. Pigna, loc. Margheria dei Boschi, m 1100)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:44, 9.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 juv.)

132. Bunker a Passo Muratone artif. /06 (com. La Brigue, loc. Passo Muratone, m 1160)
Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: 17.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.
Opiliones Palpatores indet.: 15.VII.1980 M. Bologna e M. Zapparoli leg. 1 es.

Araneae indet.: 15.VII.1980 M. Bologna e C. Manicastri leg. 1 es., A. Vigna leg. 2 es.
Polydesmida, Polydesmidae indet.: 15.VII.1980 M. Bologna e C. Manicastri leg. 1 es.
Diplopoda indet.: 15.VII.1980 A. Vigna leg. 1 es.
Geophilomorpha, Geophilidae, *Strigamia crassipes*: 15.VII.1980 A. Vigna leg. 1 es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano, 1979a: 61); 8.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.; 15.VII.1980 M. Bologna e M. Zapparoli leg. 1 es.
Diptera, Limnobiidae indet.: 15.VII.1980 M. Bologna e C. Manicastri leg. 10 es., A. Vigna leg. 8 es., M. Zapparoli leg. 2 es.
Diptera Brachycera indet.: 15.VII.1980 M. Bologna e C. Manicastri leg. 1 es.
Diptera indet.: 15.VII.1980 A. Vigna leg. 1 es., M. Zapparoli leg. 3 es.
Coleoptera, Carabidae, *Molops medius*: 15.VII.1980 M. Bologna leg. 1 ♀ *Antisphodrus obtusus*: 15.VII.1980 A. Vigna leg. 1 ♀
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: 15.VII.1980 M. Bologna vid. molti es.

133. Grotta di Tuvetto 242 Li/IM (com. Pigna, loc. riva sin. Rio Muratone)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Sanfilippo, 1956: 159, sub « *D.* » s.l.; Baccetti e Capra, 1959:184, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 14.IV.1952 N. Sanfilippo leg. 1 ♀ subad. paratypus; Bonzano e Amelio, 1977:25; Bonzano e Amelio, 1978:240)

134. Grotta dei Surgentin 1169 Li/IM (com. Pigna, loc. Surgentin, m 760 ca)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:45, 24.IX.1972 M. Amelio leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:34)

135. Pozzo del Monte Comune 667 Li/IM (com. Pigna, loc. M. Comune, Rio Pozzo, m 1120)
Isopoda indet.: 2.XI.1975 C. Bonzano leg. 8 es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1975a:36; Bonzano e Amelio, 1977:29); 2.XI.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀
Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: (Bonzano, 1975a: 36; Bonzano e Amelio, 1977:32); 2.XI.1975 C. Bonzano leg. 3 es.
Coleoptera, Staphilinidae indet.: 2.XI.1975 C. Bonzano leg. 1 larva
Stylommatophora indet.: 2.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Chiroptera, Vespertilionidae, *Plecotus auritus*: (Amelio, 1974:46, determinazione incerta, 11.XI.1973 L. Ramella vid. 1 es.)

136. Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM (= Grotta di Badalucco (sic!) (com. Pigna, loc. Marellae, m 565)
Opiliones Palpatores indet.: (Calandri, Grippa, Ramella, 1979:10, sub « Opilionidae », 4.II.1979, G. Calandri e L. Ramella leg. molti es.)

Araneae indet.: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:10, 4.II.1979, sub « Araneidae » C. Calandri e L. Ramella leg. molti es.); 19.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 12.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (SANFILIPPO, 1956: 159, sub « *D.* » s.l.; BACCETTI e CAPRA, 1959:183, 184, 12.IV.1952 N. Sanfilippo leg. molti ♂♂ e ♀♀ paratypi; BONZANO e AMELIO, 1977:25; BONZANO e AMELIO, 1978:240; BONZANO, 1979a:65; CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9 e 10, 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. molti es.)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (BONZANO, 1979a:65, 4.II. 1979 G. Calandri e L. Ramella vid. molti es.; CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:10, idem)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp.: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:10, 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. molti es.)

Lepidoptera, Noctuidae, *Scoliopteryx* sp.: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:10, G. Calandri e L. Ramella leg. molti es.)

Diptera, Culicidae indet.: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:10); 19.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9, 10 e nota 7, 6.IX.1978 E. e G. Gardini, S. Zoia leg.)

Coleoptera, Pselaphidae indet.: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:10, 6.IX.1978 E. e G. Gardini e S. Zoia leg. 1 es.)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:10, 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella vid.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1973a:36, 19.X.1972 C. Bonzano vid. 2 es.; AMELIO, 1974:46, 22.XI.1973 C. Crippa leg. 1 ♂; AMELIO, 1975:45, 12.X.1975 C. Bonzano vid. 1 es.; AMELIO, 1976:71, 5.XI.1976 G. Calandri leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:37, tutti i dati, l'es. del 12.X.1975 e 1 ♀ !; CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9, tutti i dati e 17.VIII.1965 G. Calandri leg. 1 es., 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. 1 es.)

Rhinolophus hypposideros: (AMELIO, 1975:45, 12.X.1975 C. Bonzano vid. 1 es.; AMELIO, 1976:71, 5.XI.1976 G. Calandri leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:38, idem, ma solo I data; CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9, idem e 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. 1 es.)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis myotis* vel *blythi oxygnathus*: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9, sub « *M.m.* vel *o.* » 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. 1 es.)

Chiroptera indet.: (AMELIO, 1972:28, 1 es.)

137. Sgarbo II di Barraico 241 Li/IM (com. Pigna, loc. Marellae, riva sin. Rio Muratone, m 565)

Araneae, Metidae, *Meta* sp.: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9 nota 6, 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. 1 es.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO, 1979:a

60; CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9 nota 6, 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella leg.)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (BONZANO, 1979a:65, 4.II. 1979 G. Calandri e L. Ramella vid.; CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9 nota 6, idem, 2 juv.)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9 nota 6, 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella vid. 1 es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (CALANDRI, GRIPPA, RAMELLA, 1979:9 nota 6, 4.II.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. 1 es.)

138. Tana della Giacheira 3 Li/IM (com. Pigna, loc. Marellae, m 580)

Isopoda, Trichoniscidae, *Alpioniscus feneriensis*: (BRIAN, 1899:210, sub « *Titanethes* » IX. e XII.1882 G.B. Spagnolo leg. diversi es.; BENSA, 1900:31, sub « *T.* »; FRANCISCOLO, 1955:180, sub « *A. dispersus* »; CALANDRI, 1972b:11, sub « *T.* »; BONZANO e AMELIO, 1977:16, sub « *T.* »); 27.II.1972 M. Amelio e G. Calandri leg. 2 ♀♀; 19.X.1972 C. Bonzano leg. 3 ♀♀

Trichoniscus sp. cfr. *pusillus*: 19.X.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀

Isopoda indet.: (BONZANO, 1971:44, 27.II.1972); 27.II.1972 M. Amelio e G. Calandri leg. 1 es.; 19.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.; 25.IV.1974 C. Bonzano vid. molti es.; 12.X.1975 C. Bonzano leg. 6 es.; 10.X. 1976 C. Bonzano vid. molti es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1975:8, 19.X.1972 C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀, 4 imm.; BONZANO, 1976a:25; BONZANO e AMELIO, 1977:17; (tutti sub « *L. franciscoloi* »))

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (BRIGNOLI, 1975:12, 25.IV.1974 C. Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:16)

Araneae, Linyphiidae, *Leptyphantes* sp.: (BRIGNOLI, 1975:15, 25.IV.1974 C. Bonzano leg. 1 imm.; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:19)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (GOZO, 1906:122, sub « *N. cellulanus* » IX.82 G.B. Spagnolo leg. ♀, 124, sub « *N.e.* », 19.VIII, leg. Pigna (sic!) ♂♂, ♀♀, IX.1882. Spagnuolo (sic!) leg. ♂♂, 27.IV.1897 Dodero leg. ♂♂, IX.82 Spagnuolo (sic!) ♀, 124, sub « *N. speluncarum* » XII.82 Spagnolo e Issel leg. ♀ sub « Grotta di Pigna »; DI CAPORIACCO, 1933:397, es. determinati da Gozo, 1906 come *N. cellulanus* e come *N. eremita*, 1882 e 1897 e anche 1882 sub « Grotta di Pigna »; WOLF, 1937b:202, sub « *N.c.* » e « *N.e.* » e anche sub « Grotta di Pigno » (sic!) sub « *N.e.* »; WOLF 1938:574, sub « *N.c.* »; DRESCO, 1963:25, sub « Grotta di Giacheina » (sic!), sub « *N.e. italica* » 19.X.1952 Conci leg. ♀, 2 juv.; BRIGNOLI, 1972:68 e 123; CALANDRI, 1972b:11, sub « *N.e.* » e « *N.c.* »; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:20; BONZANO e AMELIO, 1978:238)

Araneae indet.: 19.X.1972 C. Bonzano leg. 5 es.; 25.IV.1974 C. Bonzano leg. 5 es.; 10.X.1976 C. Bonzano leg. 5 es.

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (Bonzano, 1971b:44, 27.I.1972 [M. Amelio e G. Calandri leg.] 2 es.; Bonzano e Amelio, 1977:21, idem M. Amelio leg., precisa la data e 19.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es., 25.IV.1974 C. Bonzano leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1978:239, idem; Cicolani e Manilla, 1980:37, citano genericamente le date di raccolta suddette)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus inconstans*: (Bensa, 1900:30; Issel, 1908:198 nota 1; Franciscolo, 1955:142 e 182; Bonzano e Amelio, 1978:237-238)

Polydesmus subinteger: (Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:23, 19.X.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 larva; Bonzano e Amelio, 1978:237-238; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42); 12.X.1975 C. Bonzano leg. 5 es.

Polydesmus sp.: (Calandri, 1972b:11, sub « *P.* » s.l.). Citazione da riferire probabilmente alle due specie precedenti.

Diplopoda indet.: 19.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius tricuspis*: (Bensa, 1900:30, A. Dodero leg.; Manfredi, 1932a:83 e 87; Manfredi, 1932b:16; Wolf, 1937b:202; Wolf, 1938:527, sub « Grotta della Giachaina » (sic!); (queste ultime due citazioni sub « *Archilithobius* »); Calandri, 1972b: 11; Bonzano e Amelio, 1977:23; Bonzano e Amelio, 1978:238)

Lithobius sp.: (Zapparoli, 1980:292, 10.X.1976 C. Bonzano leg. 1 es.)

Chilopoda indet.: 19.X.1972 C. Bonzano leg. 3 es.; 12.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Collembola indet.: 19.X.1972 C. Bonzano leg. molti; es.; 25.IV.1974 C. Bonzano vid. molti es.; 12.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Diplura, Campodeidae indet.: 13.X.1978 G. Gardini e S. Zoia leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:24, 19.X.1972 C. Bonzano leg. molti es., 25.IV.1974 C. Bonzano leg. molti es., 12.X.1975 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, solo la prima data); 10.X.1976 C. Bonzano leg. 1 es.

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Bologna e Bonzano, 1976:67, 10.X.1976 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:26)

Lepidoptera indet.: 19.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 25.IV.1974 C. Bonzano vid. molti es.; 10.X.1976 C. Bonzano leg. 2 es.

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 10.X.1976 C. Bonzano leg. 1 ♂, 3 ♀♀

Diptera indet.: 19.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 25.IV.1974 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Gestro, 1885a:137, 1 es., 143, descrizione originale n. sp., 19.IX.1882 G.B. Spagnolo leg. 1 es., elitre 1 es.; Gestro, 1886:37; Gestro, 1887:505, idem; Issel, 1888: 116, G.B. Spagnolo leg.; Gestro, 1892:84, 21.IX.1891 A. Dodero leg. alcuni es.; (tutti questi Autori sub « *Anophthalmus* »); Ganglbauer,

1892:214, sub « *Trechus* (*A.*) »; Dodero, 1900:417; Bensa, 1900:13, sub « insetti ciechi », 27; Gestro, 1907:176; Issel, 1908:198 nota 1; (gli ultimi quattro Autori sub « *A.* »); Porta, 1923:124, sub « *T.* (*Duvalites*) »; Dellepiane, 1924:99, sub « *A.* (*Duvalites*) »; Jeannel, 1928:669 e 670; Luigioni, 1929:80; Müller, 1930:71; Porta, 1934:44; Wolf, 1937b:202; Wolf, 1938:223; Sanfilippo, 1956:161 e 172; Magistretti, 1965:234; Bonzano, 1971b:43; Calandri, 1972b:11, sub « *D.* (*A.*) »; Bonzano, 1974a:44; Bologna e Bonzano, 1976:67, 12.X.1975 C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 3 ♀♀, 10.X.1976 C. Bonzano leg. 2 ♀♀, resti; Bonzano e Amelio, 1977:28; Bonzano e Amelio, 1978:242, loc. typ., 25.IV.1974 C. Bonzano leg. 1 es. [♀];) 13.X.1978 G. Gardini e S. Zoia leg. 13 es.

Coleoptera, Pselaphidae indet.: 27.I.1972 M. Amelio e G. Calandri leg. 1 es.

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: (Fairmaire, 1883: 446, descrizione n. sp., sub « dans une grotte près de Pigna », J.B. Spagnolo leg. « beaucoup d'exemplaires »; Gestro, 1885a:137; Issel, 1888:116, G.B. Spagnolo leg.; Dodero, 1900:417; Bensa, 1900:13 sub « insetti ciechi », 28; Dodero, 1904:122; Issel, 1908: 198 nota 1 (tutti questi A. sub « *Bathyscia S.* »); Jeannel, 1911: 281, 283, f. typ. Spagnolo e Dodero leg.; Dellepiane, 1924:99, sub « *B.* »; Jeannel, 1924:127, idem leg.; Porta, 1926:302; Jeannel, 1928:670; Luigioni, 1929:328; Müller, 1930:71; Wolf, 1937b:202; Wolf, 1938:271, anche sub « *P.s. devillei* » (sic!) sub « Grotta della Giachara » (sic!); Ronchetti, Pavan, 1953:55; Sanfilippo, 1956:162 e 172; Porta, 1959:143; Bonzano, 1971b:44, 27.I.1972 [M. Amelio e C. Bonzano leg.] 2 es.; Calandri, 1972b:11; Bologna e Bonzano, 1972:20; Bonzano, 1974a:52, 27.II.[I.]1972 M. Amelio leg. 1 larva; Bonzano e Amelio, 1977:32; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:5; Bonzano e Amelio, 1978:243, loc. typ.; Sbordoni, Rampini, Cobolli Sbordoni, 1982:309, loc. typ.); 12.X. 1975 C. Bonzano leg. 2 es., vid. molti es.; 10.X.1976 C. Bonzano vid. molti es.; 13.X.1978 G. Gardini e S. Zoia leg. 39 es.

Coleoptera, Ptinidae indet.: 27.I.1972 M. Amelio e G. Calandri leg. 1 es.

Coleoptera, Curculionidae indet.: 27.I.1972 M. Amelio e G. Calandri leg. 1 es.; 25.IV.1974 C. Bonzano leg. molti es.

Mesogastropoda, Horatiidae, *Belgrandiella saxatilis*: (Pezzoli e Giusti, 1980:324, 329 did. tav. 1, 19.X.1952 M. Franciscolo leg., 347, 10 nicchi, 348; Giusti e Pezzoli, 1982:445)

Stylommatophora, Chondrinidae, *Solatopupa psalorena*: (Issel, 1888:115, sub « presso l'apertura, fuori della grotta ... »; Bensa, 1900:30; Issel, 1908:198 nota 1; Dellepiane, 1924:99; Kleudgen, 1928:16 sub « *Pupa Prosolena* » (sic!); Bonzano e Amelio, 1977:33; Bonzano e Amelio, 1978:237; (tutti sub « *Pupa* »). Riportiamo questo dato perché è stato più volte ripreso in letteratura come reperto cavernicolo, sebbene nella prima citazione di Issel sia evidente che l'esemplare è stato raccolto all'esterno.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (VANDONI, 1914:146, leg. Fiori, sub « *Spelerpes fuscus* »; BOLOGNA e BONZANO, 1975:45, 19.X.1972 C. Bonzano leg. 2 ♂♂; BONZANO e AMELIO, 1977:34); 10.X. 1976 C. Bonzano vid. molti es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (BONZANO, 1971: 43; AMELIO, 1972:28, 2.I.1972 M. Amelio leg. 3 ♂♂, 3 ♀♀, 27.I.1972 M. Amelio, leg 1 ♂; AMELIO, 1973a:36, 19.X.1972 C. Bonzano vid. 1 es., 21.I.1973 G. Calandri leg. 1 ♀: AMELIO, 1973b:50, 27.II.1972 M. Amelio leg. 1 cranio; AMELIO, 1975:45, 12.X.1975 L. Ramella vid. 2 ♂♂, 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:36-37, tutti i dati, 38, 1 cranio; BONZANO e AMELIO, 1978:245, 1 cranio); 25.IV.1974 C. Bonzano leg. 2 ♂♂

Rhinolophus sp.: (BONZANO e AMELIO, 1977:41, sub « Rhinolophidae »)

Loc. typ.: *Duvalius spagnoloi* (Gestro, 1885); *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi* (Fairmaire, 1883)

139. Risorgenza della Giacheira 838 Li/IM (com. Pigna, loc. Marellae, Rio del Corvo, m 500 ca)

Araneae indet.: 10.X.1976 C. Bonzano leg. 1 es.

Coleoptera, Dytiscidae indet.: 10.X.1976 C. Bonzano leg. 1 es.

Coleoptera, Hydraenidae, *Hydraena heterogyna*: 10.X.1976 C. Bonzano leg. 2 ♀♀

Coleoptera, Elmididae, *Riolus subviolaceus*: 10.X.1976 C. Bonzano leg. 1 ♂

Coleoptera, Lathridiidae, *Corticaria* sp.: 10.X.1976 C. Bonzano leg. 2 es.

Coleoptera indet.: 10.X.1976 C. Bonzano leg. 1 larva

Stylommatophora indet.: 10.X.1976 C. Bonzano leg. molti es.

140. Abisso del Monte Toraggio (G 1) 821 Li/IM (com. Pigna, loc. vers. NE M. Toraggio, m 1705)

Trichoptera, Limnephilidae, *Mesophylax aspersus*: (BONZANO, 1980:50, 31.X.1971 C. Grippa leg. 1 ♂; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Diptera, Trichoceridae, *Trichocera* sp.: 29.VIII.1971 M. Amelio leg. 1 ♀

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 29.VIII.1971 M. Amelio leg. 1 ♂

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA, 1972:22, 1.VI.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; BRUNO, 1973:386; BOLOGNA e BONZANO, 1975:44, idem; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis mystacinus*: (AMELIO, 1973b:50, 29.VIII.1971 C. Grippa leg. 1 cranio; BONZANO e AMELIO, 1977:41, 1 cranio; BONZANO, AMELIO, 1978:245, idem, sub « Abisso G1 »)

Myotis myotis vel *blythi oxygnathus*: (AMELIO, 1973b:50, 29.VIII.1971 C. Grippa leg. 1 cranio; BONZANO e AMELIO, 1977:42, resti 1 es.; (entrambi sub « *M.m.* vel *o.* »)

141. Cavernetta O 13 664 Li/IM (com. Pigna, loc. vers. SE M. Toraggio, m 1715)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: 31.X.1982 C. Bonzano leg. resti 2 es.

142. Grotta G 6 826 Li/IM (com. Pigna, loc. vers NE M. Toraggio, m 1600)

Araneae, Gnaphosidae, *Drassodes* sp.: (Brignoli, 1975:35, 3.X.1971 M. Amelio leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:21)

143. Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM (com. Pigna, loc. prati di Lucasaz, m 1425 ca)

Araneae indet.: 2.VI.1975 C. Bonzano leg. molti es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma* sp.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58); 2.VI.1975 C. Bonzano leg. 1 larva

Plectogona sp.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61, sub « *Antroherposoma* »); 2.VI.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀, 2 larve

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43, 2.VI.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂)

Chilopoda indet.: 2.VI.1975 C. Bonzano leg. 1 es., vid. molti es.

Collembola indet.: 2.VI.1975 C. Bonzano leg. 2 es.

Diptera indet.: 2.VI.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1975a:36; Bonzano e Amelio, 1977:29); 2.VI.1975 C. Bonzano leg. 3 ♂♂

Sphodropsis ghilianii: (Bonzano, 1975a:36; Bonzano e Amelio, 1977:30, 2.VI.1975 C. Bonzano leg. 2 ♂♂)

Stylommatophora indet.: 2.VI.1975 C. Bonzano leg. 3 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bonzano e Amelio, 1977:34); 2.VI.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (Amelio, 1975:46, 23.II.1975 G. Calandri leg. 2 ♂♂; Bonzano e Amelio, 1977:40, idem)

144. Grotta dei Rugli 19 Li/IM (= Tana di Ruglio, Grotta grande di Buggio) (com. Pigna, fraz. Buggio, m 740)

Isopoda, Asellidae, *Proasellus cavaticus*: (Bonzano, 1975a:35, sub « *P.* sp. »; Argano, 1979:23; Argano, Baldari e Manicastri, 1982:125; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:521); 26.X.1975 C. Bonzano leg. 3 es. 21.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂

Isopoda, Trichoniscidae, *Alpioniscus feneriensis*: (Bologna e Bonzano, 1974:22; Calandri, 1978:41; (entrambi sub « Isopoda »); 7.XI.1971 M. Amelio e G. Calandri leg. 2 ♀♀; 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♀♀

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: (Bonzano, 1975a:35; Bonzano e Amelio, 1977:16, 26.X.1975 C. Bonzano leg. 12 es., 1 resto; Calandri, 1978:41); 1.XI.1953 N. Sanfilippo leg. molti es.

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius* sp. n. gr. *gestroi-troglophilus*: 6. IX.1978 E. e G. Gardini e S. Zoia leg. 1 es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1975:8, 18.VIII. 1974 Bologna e Bonzano leg. 1 ♂; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:17; CALANDRI, 1978:41; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (BRIGNOLI, 1975:12, 18.VI.1972 [C. Bonzano leg.] e 18.VIII.1974 Bologna e Bonzano leg. 2 ♂♂, 3 ♀♀, 2 imm.; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:19; CALANDRI, 1978-41)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (BRIGNOLI, 1975:32, 18.VIII.1974 Bologna e Bonzano leg. 1 imm.; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:20, immaturi probabilmente di *N. eremita*)

Araneae indet.: (BOLOGNA e BONZANO, 1974:22). Questi dati si riferiscono probabilmente alle tre specie suddette; 26.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Diplopoda indet.: (BOLOGNA e BONZANO, 1974:22, 18.VIII.1974 [M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.])

Chilopoda indet.: (CALANDRI, 1978:41, sub « Symphyla (sic!), *Scutigera* »); 21.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Collembola indet.: 26.X.1975 C. Bonzano leg. molti es.

Diplura indet.: 6.IX.1978 E. e G. Gardini e S. Zoia leg.

Ephemeroptera indet.: 26.X.1975 C. Bonzano leg. 4 larve

Psocoptera indet.: 26.X.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BACCETTI e CAPRA, 1959:184, descrizione originale n. sp. e n. ssp. 1.XI.1953 F. Capra leg. 1 ♀ paratypus; BONZANO, 1971b:44; BOLOGNA e BONZANO, 1974:22, 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg.; BONZANO e AMELIO, 1977:24; CALANDRI, 1978:41; BONZANO e AMELIO, 1978:240, sub « Grotta di Ruglio »)

Trichoptera, Rhyacophilidae, *Rhyacophila* sp.: (BONZANO, 1980:44, 18.VI. 1972 C. Bonzano leg. 1 larva)

Lepidoptera indet.: (BOLOGNA e BONZANO, 1974:22, 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano [vid. molti es.]; CALANDRI, 1978:41), 21.XII. 1975 C. Bonzano leg. 3 es.

Diptera indet.: (BONZANO, 1971b:44; BOLOGNA e BONZANO, 1974:22, 18. VIII.1974 C. Bonzano vid.; CALANDRI, 1978:41); 21.XII.1975 C. Bonzano leg. molti es.; 18.VI.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (BONZANO, 1971b:44, 7.XI. 1971 [G. Calandri leg.] 1 es. [♀]; BONZANO, 1974a:45, I. Ferro leg. resti di 1 es.; BOLOGNA e BONZANO, 1974:22 e 24, 18.VIII.1974; sub « *Duvalius* » s.l.; BONZANO e AMELIO, 1977:28, 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 5 ♀♀, 2 elitre; BONZANO e AMELIO, 1978:242, idem, ma genericamente 8 es.; CALANDRI, 1978:41); 6.IX.1978 E. e G. Gardini e S. Zoia leg. 6 es.

Coleoptera, Carabidae, *Anchus ruficornis*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, 26.X.1975 Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:32; CALANDRI, 1978:41)

Coleoptera, Carabidae, Sphodrini indet.: (CALANDRI, 1978:41, VII.1973, sub « un cadavere », di « uno Sphodrino indet. »)

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: (BONZANO, 1971b: 44, 7.XI.1971 M. Amelio e G. Calandri leg. 1 es.; BOLOGNA e BONZANO, 1972:20, 30.I.1972 I. Ferro leg. 1 es.; BONZANO, 1974a:52, idem; BOLOGNA e BONZANO, 1974:22, 18.VIII.1974; BONZANO e AMELIO, 1977:32, 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 10 es.; BONZANO e AMELIO, 1978:243, idem; CALANDRI, 1978:41); 6.IX.1978 E. e G. Gardini e S. Zoia leg. 5 es.

Stylommatophora indet.: (BOLOGNA e BONZANO, 1974:22, 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. [molti es.]; CALANDRI, 1978:41)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA e BONZANO, 1974:22, 18.VIII.1974; BOLOGNA e BONZANO, 1975:45, 18.VIII. 1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:34; CALANDRI, 1978:41)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (BONZANO, 1971b: 44, 1 es.; AMELIO, 1972:28, 7.XI.1971 M. Amelio leg. 1 ♀; AMELIO, 1973a:36, 23.II.1973 G. Calandri, leg. 1 es.; BOLOGNA e BONZANO, 1974:22, sub « Chiroptera indet. »; BONZANO e AMELIO, 1977:37, tutti i dati citati; CALANDRI, 1978:41)

Rhinolophus hipposideros: (AMELIO, 1974:46, 18.XI.1974 E. Ferro leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:38, idem; CALANDRI, 1978:41)

145. Grotta III di Ruglio 361 Li/IM (com. Pigna, fraz. Buggio, m 740)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:25, 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:240)

Lepidoptera indet.: 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Stylommatophora indet.: 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

146. Grotta di Rugliazzo 647 Li/IM (com. Pigna, fraz. Buggio, loc. Rugliazzo, m 540)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1972:29; BONZANO e AMELIO, 1977:37, 7.XI.1971 M. Amelio leg. 1 ♀)

147. Pozzo di Geggio I 650 Li/IM (com. Pigna, fraz. Buggio, loc. Lo Geggio, m 920)

Salientia, Bufonidae, *Bufo bufo*: (CALANDRI, 1971b:41, 30.III.1970 G. Calandri leg.; BONZANO e AMELIO, 1977:35, idem, 1 es.)

148. Grotta soffiante di Rocca Sgarba 1155 Li/IM (com. Pigna)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: 3.VI.1979 L. Ramella leg. 1 ♀

149. Grotta F 7 813 Li/IM (com. Pigna, fraz. Buggio, loc. M. Pietravecchia, vers. S, m 1940)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:45, 30.VII.1972 M. Amelio leg. 1 es., vid. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:34)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis nattereri*: (Amelio, 1973b:50, 1 cranio; Bonzano e Amelio, 1977:41, idem)

Myotis bechsteini: (Amelio, 1973b:50, 30.VII.1972 M. Amelio leg. 1 cranio; Bonzano e Amelio, 1977:42, 1 cranio)

Myotis myotis vel *blythi oxygnathus*: (Amelio, 1973a:36, 30.VII.1972 1 es.; Amelio, 1973b:50, idem, 4 crani; Bonzano e Amelio, 1977:42, idem 1 es.; (tutti sub « *M.m.* vel *o.* »)

Myotis sp.: (Bonzano e Amelio, 1977:42, 30.VII.1972 es.; Bonzano e Amelio, 1978:245, 1 cranio)

150. Abisso del Monte Pietravecchia (El) 628 Li/IM (com. Pigna, fraz. Buggio, loc. M. Pietravecchia, m 1665)

Oligochaeta indet.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es., M. Zapparoli leg. 1 es.

Araneae indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; 12.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Strasser, 1975:168, 1.VII.1971 M. Amelio leg. 1 ♂; Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:22; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:57)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:23, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 6 ♀♀; Bonzano e Amelio, 1978:238, idem; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43)

Polydesmus sp.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 6 es., M. Zapparoli leg. 5 es.

Geophilomorpha, Geophilidae, *Strigamia crassipes*: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Chilopoda indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

Collembola indet.: 12.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax permistus*: (Bonzano, 1980:44, V.1971 g.s.i. leg. 1 ♀; Moretti e Cianficconi, 1982: tab. 1)

Trichoptera Limnephilidae indet.: (Bologna e Bonzano, 1972:19, sub « Tricotteri Limnofilidi »); 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 1.VIII.1971 M. Amelio leg. 2 es.; 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1974a:45, 1.VIII. 1971 C. Grippa leg. 1 ♀, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:242; Rossi, 1979:327, parassitato da *Rhachomyces maublancii* (Laboulbeniales)); 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 ♂, 2 ♀♀

Sphodropsis ghilianii: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 ♀

Stylommatophora indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 12.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es., M. Zapparoli leg. 1 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:45, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 es.; Bonzano e Amelio, 1977:34)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus* sp.: (Bonzano e Amelio, 1977: 41, sub « Rhinolophidae indet. »)

151. Grotta E 4 631 Li/IM (com. Pigna, fraz. Buggio, loc. M. Pietravecchia, m 1695)

Araneae indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Lepidoptera indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1974a:45, 12. VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:242; Rossi, 1979:327, parassitato da *Rhachomyces maublancii* (Laboulbeniales))

152. Grotta E 8 635 Li/IM (com. Pigna, fraz. Buggio, loc. M. Pietravecchia, m 1665)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es.
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es., M. Zapparoli leg. 2 es.
Diptera Nematocera indet.: 12.VII.1980 M. Zapparoli leg. 2 es. (2 spp.)
Diptera indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1974a:45, 12.VII. 1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:242)
Coleoptera, Staphilinidae indet.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es.
Stylommatophora indet.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:45, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 4 es.; Bonzano e Amelio, 1977:34)

153. Tana de Cornae 246 Li/IM (= Tana da Marixe) (com. Pigna, fraz. Buggio, loc. M. Pietravecchia, m 1780)

Araneae indet.: 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.
Acari indet.: 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma* sp.: (Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:22, 31.X.1972 C. Bonzano leg. 3 ♀♀, 3 larve; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58)
Diptera, Limnobiidae, *Chionea alpina*: (Focarile, 1975:142, 3.VII.1971 C. Grippa leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:27, sub « *C.* sp. », idem e 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es. [♀])
Diptera, Culicidae indet.: 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.
Coleoptera indet.: 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 larva

154. Grotta del Grai 626 Li/IM (= Grotta del M. Grai) (com. Pigna, loc. Colla Melosa, M. Grai, m 1840)

Araneae indet.: 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.
Lepidoptera indet.: 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Bologna e Bonzano, 1974:22 e 24, 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg.; Bonzano e Amelio, 1977:30, idem 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1978:243, idem, ma 1 es.)
Stylommatophora indet.: 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1974:22 e 24, 18.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg.; Bologna e Bonzano, 1975:45, idem 3 ♀♀; Bonzano e Amelio, 1977:34)

155. Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM (com. Pigna, loc. Colla Melosa, Carmo Ciaberta, m 1705)

Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.
Araneae, Linyphiidae, *Porrhomma convexum*: (Brignoli, 1975:17, 12.VII. 1972 Bologna e Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20; (tutti sub « *P. pygmaeum c.* »))
Araneae, Agelenidae, *Tegenaria* sp.: (Brignoli, 1975:34, 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:20)
Araneae indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.; 31.X. 1972 C. Bonzano leg. 1 es.
Acari indet.: 4.VIII.1979 M. Bologna leg. 1 es.
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:23, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1978:243, idem; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43)
Polydesmus sp.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es., M. Zapparoli leg. 2 es.
Diplopoda indet.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es.
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (Zapparoli, 1980: 282, 9.VIII.1979 M. Bologna leg. 1 es.); 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.
Eupolybothrus grossipes: 12.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 31.X.1972 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem)
Stenophylax mitis: (Bologna e Bonzano, 1972:19, sub « Tricotteri Limnofilidi » pars; Bonzano, 1980:46, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 3 ♀♀; Moretti e Cianficconi, 1982: tab. 1)
Stenophylax permistus: (Bologna e Bonzano, 1972:19, sub « Tricotteri Limnofilidi », pars; Bonzano, 1980:44, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano, leg. 1 ♀; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Diptera indet.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; 12.VII.1980 M. Zapparoli leg. 2 es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1974a:45, 12.VII. 1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 4 ♂♂; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:242, 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es. [♂]); 9.VIII.1979 M. Bologna leg. 3 ♂♂; 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 ♀, M. Zapparoli leg. 1 ♂; 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 ♂, V. Sbordoni leg. 1 ♂

Sphodropsis ghilianii: (Bologna e Bonzano, 1972:20, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano; Bonzano, 1974a:45, idem, 1 ♂ e 1.VIII. 1972 G. Calandri leg. 1 ♀ [M. Bologna e C. Bonzano leg.], 31.X. 1972 C. Bonzano leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1977:30; Bonzano e Amelio, 1978:243)

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es.

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.

Stylommatophora indet.: 12.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.; 10.VII. 1981 M. Zapparoli leg. 1 es.

Caudata. Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:45, 12.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 31.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:34)

156. Grotta della Melosa 263 Li/IM (com. Pigna, loc. Colla Melosa, M. Corma, m 1450)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: (Calandri, 1982c:11)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma* sp.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58 Calandri, 1982c:11); 28.III.1976 C. Bonzano leg. 1 ♀

Polydesmida, Polydesmidae indet.: 8.VII.1979 C. Bonzano leg. 1 es.

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (Moretti e Gianotti, 1967:80, 2.VIII.1962 P. Maifredi leg. 1 ♂, 1 ♀, 107 solo gli es.; Bonzano, 1980:46, solo gli es.; Calandri, 1982c:11)

Lepidoptera indet.: (Calandri, 1982c:11)

Diptera indet.: (Calandri, 1982c:11); 28.III.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Ghidini, 1962:243, sub « *D. maifredii* n. sp. », loc. typ., [17.VII.1960] P. Maifredi leg. 2 ♀♀, 1 ♂, 1959 N. Sanfilippo leg. 2 ♀♀; Magistretti, 1965:235, sub « *D.m.* »; Bonzano, 1971b:43, sinonimia; Bonzano, 1974a:44, 11.V.1972 I. Ferro leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:28; Bonzano e Amelio, 1978:242; Curti, 1981:130, sub « *D.s.m.* »; Calandri, 1982c:11); 2.VIII.1962 P. Maifredi leg. 2 ♂♂

Sphodropsis ghilianii: (Ghidini, 1962:244, N. Sanfilippo leg. 1 ♀; Magistretti, 1965:432; Bordoni, 1968:51; Bonzano, 1971b:43; Bonzano, 1974a:48; Bonzano e Amelio, 1977:30; Bonzano e Amelio, 1978:243; Calandri, 1982c:11)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Melodia e Pa-

STORINO, 1971:248, sub « *H.i.* » s.l.; BOLOGNA, 1972:26, 11.V.1972 M. Amelio leg. 1 ♀; BRUNO, 1973:396, sub « *H.i.* » s.l.; BOLOGNA e BONZANO, 1975:45, idem; BONZANO e AMELIO, 1977:34; CALANDRI, 1982c:11)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1976:71, 1.V.1976 M. Amelio leg. 1 ♂, 24.X.1976 G. Calandri leg. 1 es.; 28.XI.1976 G. Calandri leg. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:37, idem; CALANDRI, 1982c:12)

Rhinolophus hipposideros: (AMELIO, 1972:28, 30.IV.1972 G. Calandri leg. 1 ♀; AMELIO, 1973a:37, 25.III.1973 G. Calandri e C. Grippa leg. 1 ♀, 3 ♂♂; AMELIO, 1976:71, 28.III.1976 G. Calandri leg. 1 ♂, 24.X.1976 G. Calandri leg. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:38, idem, salvo lievi correzioni; CALANDRI, 1982c:12)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis myotis* vel *blythi oxygnathus*: (AMELIO, 1972:24, 30.IV.1972 G. Calandri leg. 2 ♀♀, 1 juv., 11.V.1972 M. Amelio leg. 2 ♂♂; AMELIO, 1973a:35, 25.III.1973 G. Calandri e C. Grippa leg. 2 ♀♀; AMELIO, 1976:71, 16.V.1976 G. Calandri leg. 1 es., 28.XI.1976 G. Calandri leg. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:42, idem e 28.III.1976 C. Bonzano leg. 1 ♂; CALANDRI, 1982c:11; (tutti sub « *M.m.* vel *o.* »)

157. Pozzo del Monte Corma 623 Li/IM (com. Pigna, loc. Colla Melosa, M. Corma, m 1530)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (BONZANO, 1980:46, 4.VIII. 1971 M. Amelio leg. 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (BONZANO, 1974a:45, 4.VIII. 1971 M. Amelio leg. 1 ♂, 2 ♀♀; BONZANO e AMELIO, 1977:29; BONZANO e AMELIO, 1978:242)

Coleoptera, Curculionidae, *Polydrosus lateralis*: (BONZANO e AMELIO, 1977:33; BONZANO e AMELIO, 1978:244, 4.VIII.1971 M. Amelio leg. 1 es.)

158. Grotta I del Monte Corma 383 Li/IM (com. Pigna, loc. M. Corma, m 1500 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (MELODIA e PASTORINO, 1971:249; BRUNO, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); BOLOGNA e BONZANO, 1975:45; BONZANO e AMELIO, 1977:34); 5.VIII. 1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

159. Grotta II del Monte Corma 384 Li/IM (com. Pigna, loc. M. Corma, m 1500 ca)

Amphipoda indet.: 2.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.). Quasi certamente si tratta di Gammaridae del genere *Niphargus*

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:80, 2.VIII.1962 P. Maifredi leg. 1 ♂, 1 ♀, 107, solo gli es.; BONZANO, 1980:46, solo gli es.)

Diptera indet.: 2.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano e Amelio, 1977: 29, 2.VIII.1962 [P. Maifredi leg. 1 ♀, coll. Vigna])
Stylommatophora indet.: 2.VIII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)

160. Grotta III del Monte Corma 385 Li/IM (com. Pigna, loc. M. Corma, m 1500 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Melodia e Pastorino, 1971:249; Bruno, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); Bologna e Bonzano, 1975:45; Bonzano e Amelio, 1977:34); 2.VIII. 1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)

161. Caverna della Tenarda 370 Li/IM (com. Pigna, loc. Valle dell'Arma, m 1300)

Isopoda indet.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Araneae indet.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Collembola indet.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Diptera indet.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)

162. Grotta del Latte di Monte 373 Li/IM (com. Pigna, loc. Valle dell'Arma, m 1250)

Oligochaeta indet.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:11, 26.VII.1962 P. Maifredi leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18)
Diptera indet.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano e Amelio, 1977: 28, 26.VII.1962 P. Maifredi leg. [1 ♀, 1 ♀]; Rossi, 1979:327, parassitato da *Rhachomyces maublancii* (Laboulbeniales))
Stylommatophora indet.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Salientia indet.: 26.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)

163. Grotta I sotto la cava della diga 374 Li/IM (com. Pigna, loc. Alta Valle dell'Arma, m 1230)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:11, 13.VII.1972 M. Bologna leg. 1 ♂, 1 imm.; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18)
Araneae indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Diptera indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.); 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Carabus solieri*: (Bonzano e Amelio, 1977:31; Bonzano e Amelio, 1978:31, 13.VII.1972 Bologna e Bonzano leg. 1 es. ♀)
Duvalius spagnoloi: (Bonzano, 1974a:45, 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:28; Bonzano e Amelio, 1978:242)
Stylommatophora indet.: 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:45, 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es., 12.VII.1974 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

164. Grotta II sotto la cava della diga 375 Li/IM (com. Pigna, loc. Alta Valle dell'Arma, m 1225)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (BRIGNOLI, 1975:11, 27.VII.1962 P. Maifredi leg. 1 imm.; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:18)

Araneae, Erigonidae, *Diplocephalus* sp. cfr. *latifrons*: (BRIGNOLI, 1975:27, 27.VII.1962 P. Maifredi leg. 1 ♀; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:20)

Diptera indet.: 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (BONZANO, 1974a:45, 13.VII. 1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:28; BONZANO e AMELIO, 1978:242)

Pseudorites nicaeensis: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, 13.VII.1972 Bologna e Bonzano leg. 1 es. [♀]; BONZANO e AMELIO, 1977:31; (entrambi sub « *Pterostichus* »)

Stylommatophora indet.: 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (MELODIA e PASTORINO, 1971:248; BRUNO, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); BOLOGNA e BONZANO, 1975:46; BONZANO e AMELIO, 1977:34); 27. VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

Salientia indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

165. Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM (com. Pigna, loc. Alta Valle dell'Arma, m 1250 ca)

Isopoda indet.: III.1968 C. Calandri vid. molti es.

Araneae, Linyphiidae, *Leptyphantes flavipes*: (BRIGNOLI, 1975:13, 30.VI e 28.VII.1962 P. Maifredi leg. 3 ♀♀; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:19)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma falciferum falciferum*: (STRASSER, 1975:169, descrizione originale n. sp. 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂; BONZANO, 1976:27; BONZANO e AMELIO, 1977:22 (tutti sub « *C.f.* »); BONZANO e REDA BONZANO, 1980:58, sub « *C.f.* (sp. Typ.) » (sic!)

« Myriapoda » indet.: 27/28.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:80, 28.VII.1962 P. Maifredi leg. 2 ♂♂, 1 ♀, 107, solo gli es.; BONZANO, 1980:46, solo gli es. e 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 3 ♀♀ (questi ultimi es. erano stati citati da BOLOGNA, 1972:19, sub » Tricotteri indet. »); MORETTI e CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Micropterna sequax: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:82, 28.VII.1962 P. Maifredi leg. 1 ♂, 107, solo gli es.; BONZANO, 1980:48, solo gli es.)

Micropterna testacea: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:86, 28.VII.1962

P. Maifredi leg. 1 ♂, 107: solo gli es.; Bonzano, 1980:49, solo gli es.)
Trichoptera indet.: 12.VII.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Lepidoptera indet.: 12.VII.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 27/28.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.); 13.VII. 1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 12.VII.1974 C. Bonzano leg. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1974a:45, 19.III. 1968 G.S.I. leg. 1 ♂, 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:29); 28.VII.1962 P. Maifredi leg. 1 ♂, 3 ♀♀
Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: (Bonzano e Amelio, 1977:32, 28.VII.1962 P. Maifredi leg. 1 es. (in litt.); Bonzano e Amelio, 1978:242)
Choleva sp.: 12.VII.1974 C. Bonzano leg. 1 es.
Stylommatophora indet.: 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Melodia e Pastorino, 1971:248; Bruno, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); Bologna e Bonzano, 1975:46, 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 es., 12.VII.1974 C. Bonzano leg. 1 ♂, 2 ♀♀; Bonzano e Amelio, 1977:34); 27/28.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Loc. typ.: *Crossosoma falciferum falciferum* Strasser, 1975

166. Caverna della diga 378 Li/IM (com. Pigna, loc. Alta Valle dell'Arma, m 1240)

Isopoda indet.: 28.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Diplopoda indet.: 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Chilopoda indet.: 28.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Diptera indet.: 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano e Amelio, 1977:29, 28.VII.1962 P. Maifredi leg. [3 ♂♂] (in litt.)
Coleoptera, Staphilinidae indet.: 28.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Stylommatophora indet.: 28.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.); 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Melodia e Pastorino, 1971:248; Bruno, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); Bologna e Bonzano, 1975:45, 13.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:34); 28.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Salientia, Bufonidae, *Bufo bufo*: (Bologna e Bonzano, 1976:68, 12.VII. 1974 C. Bonzano leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:35)

167. Riparo della diga 377 Li/IM (com. Pigna, loc. Alta Valle dell'Arma, m 1200 ca)

Araneae indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)

Chilopoda indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Coleoptera indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

168. Grotta II della Valle dell'Arma 386 Li/IM (com. Pigna, loc. Alta Valle dell'Arma, m 1210)

Diptera indet.: 5.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (MELODIA e PASTORINO, 1971:249; BRUNO, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); BOLOGNA e BONZANO, 1975:46; BONZANO e AMELIO, 1977:34); 5.VIII. 1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

169. Grotta della confluenza dei Rii 379 Li/IM (com. Pigna loc. Alta Valle dell'Arma, m 1231)

Isopoda indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Araneae indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:25, 27.VII.1962 P. Maifredi vid. molti es. (in litt.)
Lepidoptera indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Stylommatophora indet.: 27.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: 27.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

170. Grotta del Pozzo 380 Li/IM (com. Pigna, loc. riva sin. Valle dei Rii, m 1230)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (BRIGNOLI, 1975:11, 30.VII.1962 P. Maifredi leg. 2 imm.; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:18)
Lepidoptera indet.: 30.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Diptera indet.: 30.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Stylommatophora indet.: 30.VII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (MELODIA e PASTORINO, 1971:248; BRUNO, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); BOLOGNA e BONZANO, 1975:46; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

171. Grotta I della Gola 381 Li/IM (com. Pigna, loc. riva destra Valle dei Rii, m 1190)

Scorpiones Chactidae, *Euscorpius* sp.: 1.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1975:8, sub « grotta della Gola », 26.VII.1962 P. Maifredi leg. 1 ♀; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:18, sub « Grotta della Gola) (tutti sub « *L. franciscoloi* »)
Chilopoda indet.: 1.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Lepidoptera indet.: 1.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (BONZANO e AMELIO, 1977:29, 1.VIII.1962 P. Maifredi leg.); 26.VII.1962 P. Maifredi leg. 1 ♀
Stylommatophora indet.: 1.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (MELODIA e PASTORINO, 1971:248; BRUNO, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); BOLOGNA e BONZANO, 1975:46; BONZANO e AMELIO, 1977:34); 1.VIII. 1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

172. Grotta II della Gola 382 Li/IM (com. Pigna, loc. riva destra Valle dei Rii, m 1190)

Araneae indet.: 1.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Diptera indet.: 1.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Stylommatophora indet.: 1.VIII.1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (MELODIA e PASTORINO, 1971:248; BRUNO, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); BOLOGNA e BONZANO, 1975:46; BONZANO e AMELIO, 1977:34); 1.VIII. 1962 molti es. (P. MAIFREDI in litt.)

173. Forte del Balcone di Marta artif. /06 (com. La Brigue, loc. vetta del Balcone di Marta, m 2100)

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: 12.VII.1980 A. Vigna leg. 1 ♂
Platynidius peirolerii: 12.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.
Calathus melanocephalus: 12.VII.1980 A. Vigna leg. 1 es.
Pterostichus bicolor: 12.VII.1980 A. Vigna leg. 1 es.

174. Bunker sulla strada presso le caserme di Cima Marta artif. Li/IM (com. Triora, loc. Caserme di Cima Marta, m 1950)

Opiliones Palpatores indet.: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 es.
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius agilis*: 10.VII.1981 M. Bologna e M. Zapparoli leg. 1 es., C. Manicastri leg. 2 es.
Trichoptera, Limnephilidae indet.: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 es.
Diptera, Tipulidae indet.: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 es., C. Manicastri leg. 1 es.
Diptera, Limnobiidae indet.: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 7 es., V. Sbordoni leg. 6 es.
Diptera, Psychodidae indet.: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 es.
Diptera Brachycera indet.: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 6 es.
Coleoptera, Carabidae, *Platynidius peirolerii*: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 ♂, 5 ♀♀, V. Sbordoni, leg. 1 ♂, 2 ♀♀, A. Vigna leg. 7 ♂♂, 2 ♀♀, M. Zapparoli leg. 1 ♂
Coleoptera, Catopidae, *Catops* sp.: 10.VII.1981 M. Bologna leg. 1 es.

175. Carsena di Agù 594 Li/IM (com. Triora, fraz. Borniga, loc. Durcan, m 1260)

Coleoptera, Carabidae, *Carabus solieri*: (BONZANO e AMELIO, 1977:31; BONZANO e AMELIO, 1978:244, nota, 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, resti 1 ♂)
Pterostichus cristatus: 11.VII.1972 M. Bologna leg. 1 ♂

176. Tanetta del Teschio 595 Li/IM (com. Triora, fraz. Borniga, loc. Durcan, m 1255)

Diptera indet.: 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1974a:45, 11.VII. 1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:242)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:46, 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 1 juv.; Bonzano e Amelio, 1977:34)

177. Pozzetto di Durcan 596 Li/IM (com. Triora, fraz. Borniga, loc. Durcan, m 1270)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1975:8, 11.VII. 1972 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀, 1 imm.; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:22, 11.VII.1972 [M. Bologna] e C. Bonzano leg. 1 ♀, 1 larva; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61; (tutti sub « *Antroherposoma* »)

Chilopoda indet.: 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:242, idem)

Stylommatophora indet.: 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:46, 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂; Bonzano e Amelio, 1977:34)

178. Arma Mamela 597 Li/IM (= Arma Mammella, Arma Gastea) (com. Triora, fraz. Borniga, loc. Durcan, m 1270)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem)

Diptera indet.: 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:46, 11.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♀♀, 1 juv.; Bonzano e Amelio, 1977:34)

179. Grotta sopra il « Garb du Diav » 804 Li/IM (com. Triora, fraz. Borniga, loc. Bausu Grossu, m 1430)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna, 1972:24, 4.XI.1971 C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 1 ♀; Bruno, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); Bologna e Bonzano, 1975:47, idem e 17.IX.1972 F. Gandolfo leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:34)

180. Galleria sulla strada Col Garezzo-Collardente artif. Li/IM (com. Triora, loc. strada militare del Col Garezzo, m 1400 ca)

Diptera, Limnobiidae indet.: 10.VII.1980 M. Bologna leg. 8 es.
Diptera Nematocera indet.: 10.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.
Diptera Brachycera indet.: 10.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

181. Grotticella di Creppo 391 Li/IM (com. Triora, fraz. Creppo, m 840)

Araneae indet.: 10.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 10.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem)
Diptera indet.: 10.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Antisphodrus obtusus*: (Bologna e Bonzano, 1972: 16, 20, 1 es.; Morisi, 1973a:26, 10.VII.1972 Bologna e Bonzano leg. resti 1 es.; Bonzano, 1974a:51, idem; Bonzano e Amelio, 1977:30; Bonzano e Amelio, 1978:243; (tutti sub « *Actenipus* »)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:46, 10.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀, vid. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1977:34)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1972:25; Bonzano e Amelio, 1977:37, 5.XII.1971 M. Amelio vid. 1 ♀)

182. Grotta della Risorgenza di Creppo 390 Li/IM (com. Triora, loc. Creppo, m 835)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: (Bonzano, 1975a:25; Bonzano e Amelio, 1977:16, 7.XI.1975 C. Bonzano leg. 7 es.)
Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1975:12, 10.VIII.[VII.]1972 M. Bologna [e C. Bonzano] leg. 2 ♀♀, 2 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19)
Trichoptera, Psychomyidae, *Tinodes* sp. gr. *aureola*: (Moretti e Gianotti, 1967:75, sub « Risorgente di Creppo 391 Li (sic!) », 7.VIII. 1962 P. Maifredi leg. 2 ♀♀, 107, solo gli es.; Bonzano, 1980:44, sub « Risorgenza di Creppo », idem)
Diptera indet.: 10.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Melodia e Pastorino, 1971:249; Bruno, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); Bologna e Bonzano, 1975:46; Bonzano e Amelio, 1977:34)
Salientia, Ranidae, *Rana temporaria*: (Bologna e Bonzano, 1976:69, 7.XI. 1975 Bonzano leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:36)

183. Grotta grande di Creppo 389 Li/IM (com. Triora, loc. Creppo, m 840)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus* sp. cfr. *voltai*: (Bologna e Bonzano,

1972:19, sub « Isopoda indet. »); 10.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♀♀

Chilopoda indet.: 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Diplura indet.: 10.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 30.IV.1972 C. Bonzano vid. molti es. 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, solo il I reperto e 10. VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.)

Lepidoptera indet.: 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 10.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Salamandridae, *Salamandra salamandra*: (Calandri, 1971b:39, 20.VII.1964 G. Calandri vid.; Bonzano e Amelio, 1977:35, idem; Bonzano e Amelio, 1978:244, idem)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: 30.IV.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀

Rhinolophus hipposideros: (Amelio, 1972:25, 7.V.1972 M. Amelio leg. 1 ♀; Amelio, 1975:44, 9.XI.1975 C. Bonzano vid. 2 ♂♂; Bonzano e Amelio, 1977:38, idem tutto e 30.IV.1972 C. Bonzano vid. 1 es.)

184. Grotta della Ciappella 397 Li/IM (com. Triora, fraz. Creppo, m 895)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1975:28, 30.IV.1972 C. Bonzano leg. 2 ♀♀; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 30.IV.1972 C. Bonzano leg. 3 ♀♀, 4 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Araneae, Agelenidae, *Histopona* sp. n.: (Brignoli, 1979b:41, sub « *H.* ? n. sp. », 9.XI.1975 C. Bonzano leg. 1 juv.)

Araneae indet.: 30.IV.1972 C. Bonzano leg. molti es.; 9.XI.1975 C. Bonzano leg. 5 es.

Chilopoda indet.: 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 30.IV.1972 C. Bonzano vid. molti es., 3.XII.1972 I. Ferro leg. 3 ♂♂, 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, solo i primi due reperti); 14.XI.1971 C. Bonzano vid. molti es.; 6.I.1973 C. Bonzano vid. molti es.

Lepidoptera indet.: 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Carabus coriaceus*: (Bologna e Bonzano, 1976: 68, 9.XI.1975 Bonzano leg. 3 es. [2 ♀♀]; Bonzano e Amelio, 1977: 31); 30.IV.1972 C. Bonzano leg. 2 elitre

Carabus solieri: 30.IV.1972 C. Bonzano leg. resti elitre

Duvalius spagnoloi: (Bonzano, 1974a:45, 30.IV.1972 C. Bonzano

leg. 1 ♀; Bologna e Bonzano, 1976:67, 9.XI.1975 Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:242)
Stylommatophora indet.: 9.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Melodia e Pastorino, 1971:249; Bruno, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); Bologna e Bonzano, 1975:46, 3.XII.1972 I. Ferro e G. Gandolfo leg. 1 ♀, vid. 1 juv.; Bonzano e Amelio, 1977:34); 9.XI.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂
Salientia, Bufonidae, *Bufo bufo*: (Calandri, 1971b:40-41, X.1969 G. Calandri vid.; Bonzano e Amelio, 1977:35, idem 1 es. e 30.IV.1972 C. Bonzano vid. 2 es., 36, ssp. *spinosus*)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1975: 44, 9.XI.1975 C. Bonzano vid. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:37, idem)

185. Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM (com. Triora, fraz. Loreto, m 600)

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1975:12, 10.VII.1972 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19)
Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Brignoli, 1975:32, 10.VII.1972 Bologna e Bonzano leg. 2 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)
Araneae indet.: 6.I.1973 C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 14.XI.1971 C. Bonzano leg. molti es., 6.I.1973 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem)
Diptera indet.: 6.I.1973 C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Antisphodrus obtusus*: (Morisi, 1969a:110, sub « Grotta di S. Loreto », 3.VIII.1962 P. Maifredi leg. 1 ♂ imm.; Morisi, 1973a:26; Bonzano, 1974a:51; Bonzano, 1975:46; Bonzano e Amelio, 1977:30; Bonzano e Amelio, 1978:243; (tutti sub « *Actenipus* »)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:46, 6.I.1973 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:34)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus* sp.: (Bonzano e Amelio, 1977:41, sub « Rhinolofidi indet. »)

186. Pozzetto di Loreto 396 Li/IM (com. Triora, fraz. Loreto, m 830)

Isopoda indet.: 5.VIII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Araneae indet.: 5.VIII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Collembola indet.: 5.VIII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 5.VIII.1962 P. Maifredi leg. molti es. (in litt.)
Diptera indet.: 5.VIII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano e Amelio, 1977:29, 5.[10.]VIII.1962 P. Maifredi leg. [1 resti] (in litt.)
Stylommatophora indet.: 5.VIII.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Melodia e Pastorino, 1971:249; Bruno, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); Bologna e Bonzano, 1975:46; Bonzano e Amelio, 1977:34)

187. Tana presso il Ponte di Loreto 1130 Li/IM (com. Triora, fraz. Loreto, m 600 ca)

Araneae indet.: 25.VII.1979 C. Bonzano leg. 5 es.
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius microps*: (Zapparoli, 1980:292, sub « *Monotarsobius* », 25.VII.1979 C. Bonzano leg. 1 es.)
Diptera, Limnobiidae indet.: 25.VII.1979 C. Bonzano leg. 1 es.
Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi spagnoloi*: 25.VII.1979 C. Bonzano leg. 4 es.

188. Tana Nera 355 Li/IM (com. Triora, fraz. Loreto, m 750)

Tricladida indet.: 8/9.VI.1962 molti es. (P. Maifredi in litt. sub « *Planaria* »)
Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: 25.VII.1979 C. Bonzano leg. 1 es.
Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1975:12, 9.VI.1972 P. Maifredi leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19)
Araneae, Linyphidae, *Bathyphantes gracilis*: (Brignoli, 1975:13, 8.VI.1962 P. Maifredi leg. 1 ♂, 1 ♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 9.VI.1962 P. Maifredi leg. molti es. (in litt.)
Diptera, Limnobiidae indet.: 25.VII.1979 C. Bonzano leg. 1 es.
Coleoptera indet.: 8/9.VI.1962 molti es. (P. Maifredi in litt.)

189. Pozzo del Becco 607 Li/IM (com. Triora, fraz. Verdeggia, loc. M. Cimonasso, m 2005)

Araneae indet.: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, 20.VIII.1975 C. Bonzano leg. 1 es., 16.VIII.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es., 28.VIII.1979 G. Calandri e L. Ramella vid. 2 es.)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma cavernicolum*: (Ramella, 1974:31, 26.X.1973 C. Bonzano, leg. 1 ♂; Strasser, 1975:168, idem; Bonzano, 1975a:36; Bonzano, 1976:27, idem; Bonzano, Amelio, 1977:21; Bonzano, Amelio, 1978:238, idem; Strasser, 1979:14; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, idem e 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:57); 21.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna Taglianti leg. 1 es.
Crossosoma falciferum uncinatum: (Strasser, 1979:12, descrizione originale n. ssp., 20.VIII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂, 2-3 es.; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, sub « *C.f.* » s.l.; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58)

Crossosoma sp.: (Ramella, 1974:31; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, 21.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna Taglianti leg. 1 larva, 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀, 16.VIII. 1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Reda Bonzano. 1980:58)

Ramella, 1974:31 cita inoltre, come Diplopodi indet. degli es. (21.VIII.1974 Bonzano leg. 1 es., 15.IX.1974 C. Bonzano leg. 3 es.) che sono probabimente da riferire alle suddette specie.

Collembola indet.: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, 20.VIII. 1975 C. Bonzano vid. molti es.)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax crossotus*: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, 16.VIII.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1980:45, idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Stenophylax mitis: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, 21.VIII. 1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna Taglianti leg. 5 ♂♂, 4 ♀♀; 16.VIII.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 1 ♀; Bonzano, 1980:46, idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Stenophylax permistus: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, 16.VIII.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂; Bonzano, 1980:44, idem; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Micropterna testacea: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, 20. VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna Taglianti leg. 2 ♂♂; Bonzano, 1980:49, idem, Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Trichoptera indet.: (Ramella, 1974:31, 15.IX.1974 Bonzano leg. molti es.; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, idem, ma M. Bologna, C. Bonzano e L. Ramella leg. e 28.VIII.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. 6 es.)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa* sp. cfr. *dubitata*: (Ramella, 1974:31, sub « Lepidoptera indet. » 26.X.1973 C. Bonzano [vid.], 21.VIII. 1974 [M. Bologna] C. Bonzano [e A. Vigna vid. molti es.], 15.IX. 1974 [M. Bologna e] C. Bonzano [leg. molti es.]; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, idem tutto, ma puntualizzando i raccoglitori, e 15.VIII.1970 G. Calandri leg. molti es., 16.VIII.1976 C. Bonzano et alii leg. molti es., 28.VIII.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. molti es.)

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, 16.VIII.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂)

Diptera, Heleomyzidae, *Eccoptomera* sp. n. (1): (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, sub « *E.* n.sp. ? », 20.VIII.1975 C. Bonzano leg. 1 es. [in trappole ad aceto]); questo esemplare era parassitato da una specie nuova, attualmente in fase di descrizione di *Stygmatomyces* (La-

---

(1) Mentre il lavoro era in stampa, la specie in questione è stata descritta su questo es. citato come *Eccoptomera ligustica* Canzoneri, Rampini e Rossi (1983).

boulbeniales) (W. Rossi, in verbis); è probabile inoltre che vadano riferiti a questa specie inedita di Heleomyzidae anche altri degli es. indeterminati di Ditteri raccolti nella stessa data.

Diptera indet.: (Ramella, 1974:31, 26.X.1973 C. Bonzano [vid. molti es.], 21.VIII.1974 [M. Bologna] e C. Bonzano [e A. Vigna leg. 1 es.], 15.IX.1974 [M. Bologna] e C. Bonzano [vid. molti es.]; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, idem tutto, ma puntualizzando i raccoglitori, e 15.VIII.1970 G. Calandri vid. molti es., 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es., 16.VIII.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 14 es. [2 spp.] 28.VIII.1979 G. Calandri e L. Ramella vid. molti es.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bonzano, 1975a:36; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:4, 20.VIII.1975 C. Bonzano leg. 12 ♂♂, 16 ♀♀, 6 ♂♂ (resti), 6 ♀♀ (resti) [in trappole ad aceto]); alcuni di questi es. erano parassitati da *Rhachomyces maublancii* (Laboulbeniales) (W. Rossi, in verbis, 1980) *Platynidius peirolerii*: (Ramella, 1974:31, 21.IX.[VIII.]1974 [M. Bologna], C. Bonzano [e A. Vigna] leg. 1 es. [♀]; Bonzano e Amelio, 1977:31; Bonzano e Amelio, 1978:244 nota, idem, ma M. Bologna leg.) Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:4, idem)

Stylommatophora, Vitrinidae, *Phenacolimax* sp. cfr. *stabilei*: (Ramella, 1974:31, sub « Gastropoda indet. », 26.X.1973 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:3, stessa data e raccoglitore, ma 1 es.)

Stylommatophora indet.: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:4, 28. VIII.1979 G. Calandri e L. Ramella leg. molti es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Ramella, 1974:31, sub « *H.i.* » s.l., 26.X.1973 C. Bonzano leg. 2 es.; Bologna e Bonzano, 1975:47, stessa data e raccoglitore, ma leg. 1 ♀, vid. 1 juv.; Bologna e Bonzano, 1976:69, 16.VIII.1976 Bologna e Bonzano leg. 2 ♂♂, 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:34; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:4, idem tutto)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus* sp.: (Bonzano e Amelio, 1977: 41, sub « Rinolofidi »; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:4, 15.VIII. 1970 G. Calandri vid. 1 es., 26.X.1973 C. Bonzano vid. 1 es.

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis* sp.: (Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:4, 11.X.1970 G. Calandri vid. 1 es.)

Carnivora, Ursidae, *Ursus arctos*: (Ramella, 1974:32, 15.IX.1974 M. Bologna, C. Bonzano e L. Ramella leg. 2 mandibole juv. [e resti di 1 ad.]; Bonzano, Calandri, Ramella, 1980:4, idem)

Loc. typ.: *Crossosoma falciferum uncinatum* Strasser, 1979; *Eccoptomera ligustica* Canzoneri, Rampini e Rossi, 1983.

190. Tana da Marixa 615 Li/IM (com. Triora, fraz. Goina, loc. Rocca Goina, m 1400)

Oligochaeta indet.: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Opiliones Palpatores indet.: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:10, 17.VIII.1974 Bologna e Bonzano leg. 10 imm.; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18)

Araneae, Linyphiidae, *Centromerus pasquinii*: (Brignoli, 1975:13, 17.VIII. 1974 M. Bologna e Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Brignoli, 1975:31, 17.VIII.1974 Bologna e Bonzano leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:23, 2.VII.1972 C. Bonzano leg. 1 larva; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61; (tutti sub « *Antroherposoma* »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: (Bologna e Bonzano, 1974: 21); 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. 3 es.

Chilopoda indet.: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 2.VII.1972 C. Bonzano vid. 1 es., 17.VIII.1974 [M. Bologna e] C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem tutto)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (Bonzano, 1980:16, 2.VII. 1972 C. Bonzano leg. 1 ♂; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa dubitata*: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.; questo es. era parassitato da *Cordyceps riverae* (Hypochreales) (W. Rossi, in verbis)

Lepidoptera indet.: 2.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius spagnoloi*: (Bologna e Bonzano, 1974:21 e 24, sub « *Duvalius* » s.l.; Bonzano, 1974a:45, 2.VII.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂; 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 4 ♂♂; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:242, solo il II reperto)

Sphodropsis ghilianii: (Bonzano, 1971b:46, 2.VII.1972 C. Bonzano leg. 2 es., e in nota, 29.XI.1970; Bologna e Bonzano, 1974:21 e 24; Bonzano, 1974a:45, solo il I reperto, ma 1 ♂, 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:30, 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 4 ♂♂ [3 ♂♂, 1 ♀]; Bonzano e Amelio, 1978:243 solo il II reperto, sub « 4 es. »)

Coleoptera, Cerambycidae indet.: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 2.VII.1972 C. Bonzano leg. 3 es.; 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 8 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1974:21 e 24, 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano; Bologna e Bonzano, 1975:47, 2.VII.1972 C. Bonzano vid. 2 juv.,

17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:34); 4.XI.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Rodentia, Microtidae, *Microtus nivalis*: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 crani

Rodentia, Muridae, *Apodemus* sp. cfr. *flavicollis*: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 cranio

191. Il Pertuso 610 Li/IM (com. Triora, fraz. Goina, loc. Valle del Pertuso, m 1330 ca)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:10, 17.VIII.1974, Bologna e Bonzano leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18; Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, idem)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 2.VII.1972 Bonzano leg. 3 ♀♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977: 20; Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, idem)

Araneae indet.: 17.VIII.1975 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona bonzanoi*: (Bologna e Bonzano, 1974:21, sub « Craspedosomidae indet. »; Strasser, 1979:16; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61, Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3; (questi Autori sub « *Antroherposoma* »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: 29.V.1977 C. Bonzano leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 2.VII.1972 C. Bonzano leg. molti es., 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978: 240, idem; Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, idem e 19.IX.1969 G. Calandri leg. molti es.)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mucronatus*: (Bonzano, 1980:45, 29.V.1977 C. Bonzano leg. 1 ♂; Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, idem)

Mesophylax aspersus: (Bonzano, 1980:50, 29.V.1977 C. Bonzano leg. 1 ♂; Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, idem)

Lepidoptera indet.: (Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, 29.IX.1969 G. Calandri vid.); 2.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: (Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, 29.IX.1969 G. Calandri vid.); 2.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Bonzano, 1971b:46, nota, sub « Sphodrinae » 29.IX.1969 1 es.; Bologna e Bonzano, 1974:21 e 24; Bonzano e Amelio, 1977:30, 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 ♂♂; Bonzano e Amelio, 1978:243, sub « Grotta del Pertuso », idem, ma 2 es.; Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, idem tutti i reperti)

Antisphodrus obtusus: (Bonzano, 1971b:46, anche la nota, 29.IX. 1969; Morisi, 1973a:26, 2.VII.1972 C. Bonzano leg. 4 ♂♂; Bonzano, 1974a:51, idem; Bonzano e Amelio, 1977:30; Bonzano e

Amelio, 1978:243, sub « Grotta del Pertuso »; Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, idem; (tutti questi Autori sub « *Actenipus* »); 29.V. 1977 C. Bonzano leg. 1 ♀

Coleoptera, Carabidae indet.: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 larva

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 2.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:47, 2.VII.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀, 2 juv.; Bonzano e Amelio, 1977:34; Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, idem, ma sub « 1 ♂ » (sic!) e 29.IX.1969 G. Calandri vid. 1 es.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1972:25, 2.VII.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:37, idem) *Rhinolophus* sp.: (Calandri, Ramella e Ricci, 1981:3, 30.VIII. 1968 G. Calandri leg. 1 es.)

Chiroptera indet.: 17.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

192. Tanetta presso Molini di Triora n.c. Li/IM (com. Molini di Triora, m 470)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:47, 6.I.1973 C. Bonzano e J. Dodero leg. 4 juv.)

193. Tana do Ciumaggio 393 Li/IM (com. Molini di Triora, fraz. Drego, m 1070)

Araneae, Linyphiidae, *Porrhomma convexum*: (Brignoli, 1975:17, 19.VIII. 1974 Bologna e Bonzano leg. 1 ♂, 2 ♀♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20; (tutti sub « *P. pygmaeum c.* »))

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Brignoli, 1975:32, 15.X.1972 C. Bonzano leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Araneae indet.: 15.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.; 19.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:22, 15.X.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61; (tutti questi Autori sub « *Antroherposoma* »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (Zapparoli, 1980:292, 15.X. 1972 C. Bonzano leg. 1 es.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 15.X.1972 M. Bologna (sic!) e C. Bonzano leg. molti es., 19.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem, ma solo C. Bonzano leg.)

Diptera indet.: 15.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 19.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Melodia e Pastorino, 1971:249; Bruno, 1973:396; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.; Bologna e Bonzano, 1975:47, 15.X.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂, 2 ♀♀,

1 juv., vid. 1 juv., 19.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

Salientia, Bufonidae, *Bufo bufo*: (CALANDRI, 1971b:41, 1.II.1970 G. Calandri vid. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:35, idem)

Squamata, Viperidae, *Vipera aspis*: (BONZANO e AMELIO, 1977:36, 15.X. 1972 C. Bonzano vid. 1 es.)

2.6. Zona VI. MASSICCIO DEL M. GRAMMONDO

194. Grotta Florestano 117 Li/IM (com. Ventimiglia, loc. Balzi Rossi, m 10 ca)

Chiroptera, Molossidae, *Tadarida teniotis*: (LANZA, 1959a:425 e 428 didasc. fig. 163; CALANDRI, 1972b:12; BONZANO e AMELIO, 1977:44; BONZANO e AMELIO, 1978:246)

195. Tana della Cima di Monte Magliocca 737 Li/IM (= Grotta S1) (com. Ventimiglia, fraz. Seglia, loc. M. Magliocca, m 505)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:44, citato complessivamente delle cavità 737, 738, 740 Li, 1971-1972 G.S.I. vid. molti es.)

196. Ciottu da Stria 738 Li/IM (= Grotta S2) (com. Ventimiglia, fraz. Seglia, loc. M. Magliocca, m 470)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: 23.XI.1975 C. Bonzano vid. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, 23.XI.1975 C. Bonzano vid. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1977:26)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:44, 1971/1972 G.S.I. vid. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1972:27, 9.I.1972 M. Amelio vid. 9 ♂♂, 2 ♀♀, 16.IV.1972 M. Amelio vid. 1 ♂; AMELIO, 1973a:36, 4.III.1973 M. Amelio vid. 2 ♂♂; AMELIO, 1975:45, 23.XI.1975 C. Bonzano vid. 5 ♀♀; AMELIO, 1976:70, 1.I. 1976 G. Calandri vid. 2 ♂♂; BONZANO e AMELIO, 1977:37, tutti i reperti)

Rhinolophus euryale: (AMELIO, 1972:27, 16.IV.1972 M. Amelio vid. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:40, idem)

197. Bunker presso «Ciottu da Stria» artif. Li/IM (com. Ventimiglia, fraz. Seglia, loc. M. Magliocca, m 470 ca)

Acari indet.: 16.IV.1972 M. Amelio leg. 6 es. su *Plecotus auritus*

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1976:71, 1.I.1976 M. Amelio vid. 1 ♂, 2 ♀♀; BONZANO e AMELIO, 1977:38, idem)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Plecotus auritus*: (Amelio, 1972:27, 16.IV.1972 M. Amelio vid. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:42, idem)

198. Grotta grande di Monte Magliocca 740 Li/IM (= Grotta S4) (com. Ventimiglia, fraz. Seglia, loc. M. Magliocca, m 415)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 19.III.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀, 2 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Diplopoda indet.: 19.III.1972 C. Bonzano leg. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 19.III.1972 C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:240, idem)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:44, 1971/1972 G.S.I. vid. molti es.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1971:47, 7.III.1971 M. Amelio vid. 2 ♀♀, 1 ♂ juv.; Amelio, 1972:28, idem; Bonzano e Amelio, 1977:37, idem)

Rhinolophus hipposideros: (Amelio, 1972:28 7.III.1971 M. Amelio leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:40, idem)

199. Pozzo sopra il Gumbu de Girò S10 841 Li/IM (com. Ventimiglia, fraz. Seglia, loc. M. Magliocca, m 460 ca)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 19.III.1972 C. Bonzano leg. 2 ♀♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Diplopoda indet.: 19.III.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (Bologna e Bonzano, 1975:44, 1971/1972 G.S.I. vid. molti es.)

2.7. Zona VII. DINTORNI DI SANREMO E M. CEPPO

200. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM (= Voragine di Ciacca) (com. Camporosso, fraz. Ciaixe, loc. M. Caria, m 275)

Isopoda indet.: 28.IX.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Opiliones Palpatores indet.: 28.IX.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1975:8, sub « Voragine di Ciacca », 2.[28.]IX.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18, sub « Voragine di Ciacca »); (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (Brignoli, 1975:10, sub « Voragine di Ciacca », 2.[28.]IX.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18, sub « Voragine di Ciacca »)

Araneae, Linyphiidae, *Leptyphantes* sp.: (Brignoli, 1975:15, sub « Voragine di Ciacca », 2.[28.]IX.1972 C. Bonzano leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19, sub « Voragine di Ciacca »)

Araneae, Tetragnathidae, *Louisfagea rupicola*: (BRIGNOLI, 1975:16, sub « Voragine di Ciacca », 2.[28.]IX.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:19, sub « Voragine di Ciacca »)
Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (BRIGNOLI, 1975:28, 2.[28.]IX.1972 C. Bonzano leg. 2 ♀♀, 3 imm.; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:20; tutti sub « Voragine di Ciacca »)
Araneae indet.: 28.IX.1972 C. Bonzano leg. 9 es.
Diplopoda indet.: 28.IX.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Chilopoda indet.: 28.IX.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 28.IX.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Staphilinidae indet.: 28.IX.1972 C. Bonzano leg. 1 es.
Coleoptera, Trogidae, *Trox perlatus*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, 28.IX.1972 C. Bonzano leg. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:33; PITTINO, 1979:33, indicato genericamente « Camporosso », idem)
Coleoptera, Chrysomelidae, *Timarcha* sp.: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, 28.IX.1972 Bonzano leg. 1 es.)

201. Tana Longarua 322 Li/IM (= Tana I di Caggio) (com. Sanremo, fraz. Sanromolo, M. Caggio, m 1090)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (BRIGNOLI, 1975:10, 3.I.1975 BOLOGNA e BONZANO leg. 3 imm.; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:18)
Araneae indet.: 24.XII.1972 C. Bonzano leg. molti es.; 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano leg. 3 es.
Chilopoda indet.: 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Collembola indet.: 24.XII.1972 C. Bonzano leg. 5 es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:25, 24.XII.1972 C. Bonzano leg. molti es., 3.I.1975 C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:240, solo il I reperto)
Lepidoptera indet.: 24.XII.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Stylommatophora indet.: 24.XII.1972 C. Bonzano leg. 3 es.; 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *a*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:46, 24.XII.1972 C. Bonzano leg. 3 ♂♂, 4 ♀♀, 1 juv., 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:35

202. Tana II di Caggio 323 Li/IM (= Tana della Salamandra) (com. Sanremo, fraz. Sanromolo, loc. M. Caggio, m 1085)

Araneae indet.: 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Chilopoda indet.: 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, 3.I.1975 Bologna e Bonzano vid. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1977:25)

Trichoptera, Limnephilidae, *Mesophylax aspersus*: (Bonzano, 1980:50, 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)
Lepidoptera indet.: 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Stylommatophora indet.: 3.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *a*: (Bologna e Bonzano, 1975:46, sub « Tana della Salamandra »)

203. Tana di Ratapena 324 Li/IM (= Tana III di Caggio) (com. Sanremo, fraz. Sanromolo, loc. M. Caggio, m 1083)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Bonzano e Amelio, 1977:37, 21.II.1971 G. Calandri leg. 1 es.)

204. Grotta della Madonna dell'Arma 103 Li/IM (= Grotta di Taggia) (com. Arma di Taggia, loc. Bussana nuova, m 2)

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius microphthalmus ligusticus*: (Simon, 1898:22, IV., A. Dodero leg., Bensa, 1900:31; Gozo, 1906:132, idem; Bignotti, 1909:68; Wolf, 1937b:202; Wolf, 1938:607; Franciscolo, 1951a:116, sub « ...sono o *parvioculatus* o *m.l.* »; Calandri, 1972b:12; Bonzano e Amelio, 1977:17; Bonzano e Amelio, 1978:238; (tutti questi Autori sub « *C.m.* »); Gardini, 1980:100 e 120)
Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Gozo, 1906:124, 13.II.1896 Dodero leg. 1 ♀; Di Caporiacco, 1933, 1897 es. det. Gozo; Wolf, 1937b:202, sub « *N. cellulanus* »; Brignoli, 1972:68 e 123; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20; Bonzano e Amelio, 1978:239)
Symphila, Scutigerellidae, *Scutigerella immaculata*: (Bensa, 1900:30; Manfredi, 1932a:73 e 87; Manfredi, 1932b:15; (tutti questi Autori sub « *Scolopendrella* »); Manfredi, 1935:268 (tutti gli Autori anche sub « Grotta di Taggia », come se fossero due cavità distinte); Wolf, 1937b:221, Wolf, 1938:481 entrambi sub « Grotta della Madonna » in provincia di Savona (sic!); Calandri, 1972b:12 sub « *Scutigerella* (*Scolopendrella*) *i.* »; Bonzano e Amelio, 1977:21)

205. Tana I della Colonia 580 Li/IM (com. Arma di Taggia, loc. Colonia agricola, m 170)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus* sp.: (Bonzano e Amelio, 1977: 41, sub « Rinolofidi »)

206. Tana Marcurela 4 Li/IM (= Grotta di Badalucco) (com. Badalucco, loc. Marcurela, m 300 ca)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius tricuspis*: (Bensa, 1900:30, A. Dodero leg.; Manfredi, 1932a:83 e 87; Manfredi, 1932b:16; (entrambi questi ultimi due Autori sub « Grotta Badalucco »); Calandri, 1972b:12; Bonzano e Amelio, 1977:24)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei* s.l.: (DODERO, 1900:417; BENSA, 1900:13 e 27, A. Dodero leg.; GESTRO, 1907:176, sub « altra piccola grotta nelle vicinanze di questo paese Badalucco] »; (questi tre Autori sub « *Anophthalmus Spagnoli* »); PORTA, 1923:124, sub « *Trechus* (*Duvalites*) *S.* », sub « altra ... »; DELLEPIANE, 1924:103, sub « *A.* (*Duvalites*) *S.* », sub « nelle grotte presso Badalucco »; JEANNEL, 1928:670, sub « *D.S.* », sub « autres grottes des environs de Badalucco »; LUIGIONI, 1929:80, sub « *D.S.* », sub « grotte varie presso Badalucco »; SANFILIPPO, 1956:161 e 172, sub « *D.s.* » sub « Grotta di Badalucco »; CALANDRI, 1972b:12, sub « *D.*(*A.*)*s.*; » BONZANO e AMELIO, 1977:28, sub « *D.s.* », 5.VI.1897 Bianchi leg.)

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi brevipilis*: (DODERO, 1900:417, descrizione originale n. ssp., sub « grotta in Regione Marcurela », cita 9 es. di cui 3 ♂♂, che sono però relativi anche alla Tana Bertrand 104 Li/IM; BENSA, 1900:13 e 29, A. Dodero leg.; DODERO, 1904:123 sub « Grotte presso Badalucco »; (entrambi sub « *Bathyscia* »); JEANNEL, 1911:281, sub « Grotte di Badalucco », 283; JEANNEL, 1924:127; DELLEPIANE, 1924:103, sub « *B.* », sub « nelle grotte presso Badalucco »; PORTA, 1926:302; LUIGIONI, 1929:328; MÜLLER, 1930:71; WOLF, 1937b:202; WOLF, 1938:271; RONCHETTI, PAVAN, 1953:55; SANFILIPPO, 1956:162 e 172, sub « Grotta di Badalucco »; PORTA, 1959:143; CALANDRI, 1972b:12; BONZANO, 1974a:52; BONZANO e AMELIO, 1977:32; BONZANO, GRIPPA e RAMELLA, 1977:5; BONZANO e AMELIO, 1978:243; SBORDONI, RAMPINI, COBOLLI SBORDONI, 1982:309, loc. typ.)

Loc. typ.: *Parabathyscia spagnoloi brevipilis* (Dodero, 1900)

A) Caverne del Monte Neveia (dint. Badalucco, M. Neveia, m 700-800 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus strinatii*: (CANZIO, 1811 (teste BRUNO, 1973); BRUNO, 1973:397; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50) (entrambi sub « *H.i.* »). La località e la citazione sono assai dubbie, così come l'attribuzione subspecifica.

2.8. Zona VIII. ZONA DEL COLLE DI NAVA

207. Rifugi militari del Monte Saccarello artif. /06 (com. La Brigue, loc. vetta del M. Saccarello, m 2200)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (BONZANO e REDA BONZANO, 1980:61, sub « *Antroherposoma* », sub « Rifugio (Bunker) del M. Saccarello »); 21.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 larva

Polydesmida, Polydesmidae indet.: 9.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: 9.VII.1980 A. Vigna leg. 3 es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius pecoudi*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, 21.VIII.1974, Bologna e Vigna leg. 1 ♀); 20.VII.1975 L. Briganti

leg. 1 ♂, 1 ♀; 9.VII.1980 M. Bologna leg. 2 ♂♂, 1 ♀; 22.VI.1980 A. e L. Briganti e G. Gardini 1 ♂, 3 ♀♀; 7.VII.1981 M. Bologna leg. 1 ♀
Sphodropsis ghilianii: (Bologna e Bonzano, 1974:24, 21.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. [2 ♀♀]); 14.IX.1974 M. Bologna leg. 1 ♀
Rodentia, Microtidae, *Microtus nivalis*: 14.IX.1974 M. Bologna leg. 1 cranio

208. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM (com. Mendatica, loc. dint. Col del Garezzo, I Freghei, m 1810)

Araneae indet.: 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Acari indet.: 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43, 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀)
Diplopoda indet.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44, sub « Ascospermophora indet. », 15.IX.1974 [M. Bologna e] C. Bonzano leg. 1 ♀)
Chilopoda indet.: 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 4 es.
Collembola indet.: 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Ramella, 1973:41)
Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax mitis*: (Bonzano, 1980:46, 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)
Micropterna nycterobia: (Bonzano, 1980:47, 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)
Lepidoptera indet.: 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 15.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Catopidae, *Catops* sp.: (Bologna e Bonzano, 1976:68, 15.IX.1974 [M. Bologna e C. Bonzano leg.] 2 es.; Bonzano e Amelio, 1977:32, idem)

209. Tana da Basura 787 Li/IM (com. Montegrosso Pian Latte, loc. Rio la Verna, m 845)

Oligochaeta indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es.
Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1975:8, 9.IV.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:25, sub « 840 Li » (sic!); Bonzano e Amelio, 1977:18; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)
Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Bonzano, 1975b:49; Bonzano e Amelio, 1977:18; Brignoli, 1979b:14, 8.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂)
Araneae, Linyphiidae, *Centromerus pasquinii*: (Brignoli, 1975:13, 8.XII.1974 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19)
Araneae indet.: (Bonzano, 1975b:49) 9.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.; 8.XII.1975 C. Bonzano leg. 2 es.; 16.VII.1980 M. Bologna leg. 5 es., M. Zapparoli leg. 5 es., A. Vigna leg. 4 es.
Acari, Ixodidae indet.: 26.III.1972 C. Bonzano e M. Amelio leg. 1 es. su *Rhinolophus ferrumequinum*

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona bonzanoi*: (STRASSER, 1975: 180, descrizione originale n. sp., 9.VII.1972 [M. Bologna e] C. Bonzano leg. 2 ♂♂; BONZANO, 1975b:51, sub « *Antroherposoma* » sp. n., idem e 16.IV.1972 molti es., 8.XII.1974 [2] es., 8.XII.1975 molti es. C. Bonzano leg.; BONZANO e AMELIO, 1977:22; STRASSER, 1979:16; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:61; (tutti gli Autori sub « *Antroherposoma* »)

Diplopoda indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es., M. Zapparoli leg. 1 es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, indet.: (BONZANO, 1975b:51, sub « Lithobiomorpha » 9.IV.1972 C. Bonzano vid. molti es., 8.XII.1974 C. Bonzano vid. molti es.)

Collembola indet.: (BONZANO, 1975b:51, 8.XII.1975 C. Bonzano leg. molti es.)

Thysanura indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO, 1975b: 51, 9.IV.1972 molti es., 9.VII.1972 molti es., 22.X.1972 molti es., 8.XII.1974 molti es., 8.XII.1975 molti es. C. Bonzano vid.; BONZANO e AMELIO, 1977:26; BONZANO e AMELIO, 1978:241, solo II e III reperto)

Lepidoptera indet.: 8.XII.1974 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera, Culicidae indet.: (BONZANO, 1975b:51, 8.XII.1975 C. Bonzano leg. 2 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:27; entrambi sub « *Culex* sp. »)

Diptera Nematocera indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es., M. Zapparoli leg. 2 es.

Diptera Brachycera indet.: 16.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.

Diptera indet.: 9.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 8.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei* s.l.: (BONZANO, 1974a:46, 9.VII. 1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 4 ♂♂ e resti; BONZANO, 1975b:51, idem e 9.IV.1972, resti, 22.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es. [1 elitra], 8.XII.1974 C. Bonzano leg. 2 es. [1 ♂, 1 ♀], 8.XII.1975 C. Bonzano leg. 2 es.; BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, solo III reperto; BONZANO e AMELIO, 1977:29; BONZANO e AMELIO, 1978:243); 16.VII. 1980 M. Bologna leg. 1 ♂ ,1 resto, A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀, 1 resto *Antisphodrus obtusus*: 16.VII.1980 M. Zapparoli leg. resti 1 es.

Stylommatophora indet.: (BONZANO, 1975b:51, sub « Gastropoda »); 9.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 16.VII.1980 M. Bologna leg. 3 es., M. Zapparoli leg. 6 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BOLOGNA, 1972:25, 9.IV.1972 C. Bonzano vid. 1 juv., 2 es. [juv.]; BRUNO, 1973:396; BOLOGNA e BONZANO, 1975:49, idem e 9.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 11 es. [5 ♂♂, 4 ♀♀, 2 juv.]; BONZANO, 1975b:51, idem; (tutti sub « *H.i.* »); BONZANO e AMELIO, 1977:35, sub « *H.i.* ssp. »); 16.VII.1980 M. Bologna vid. molti es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: 26.III.1972 C. Bonzano e M. Amelio leg. 1 es.

Rhinolophus hipposideros: (AMELIO, 1975:44, sub « *R.* sp. », 8.XII. 1974 C. Bonzano vid. 1 es.; BONZANO, 1975b:51, idem e 8.XII.1975 C. Bonzano leg. 2 ♂♂; BONZANO e AMELIO, 1977:40, idem tutto)
Rhinolophus sp.: (AMELIO, 1973a:35, sub « Rhinolophidae indet. » 22.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1977:41, sub « Rinolofidi »)

Rodentia, Gliridae, *Glis glis*: 16.VII.1980 A. Vigna leg. 1 mandibola

Rodentia, Microtidae, *Microtus multiplex*: 16.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 emimandibola

Loc. typ.: *Plectogona bonzanoi* (Strasser, 1975)

210. Tana Cornarea 252 Li/IM (= Arma, Pertuso Cornarea, Arma vecchia) (com. Mendatica, loc. Valle T. Tanarello, m 1038)

Oligochaeta indet.: 17.VI.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella franciscoliana*: (BRIAN, 1953:28, descrizione originale n. sp. 10.XI.1952 M. Franciscolo leg. 1 ♀; FRANCISCOLO, 1955:120 e 121; COTTI, 1957:31 tav. XIII fig. 2; MARTINOTTI, 1968:6 e 23 sub « Arma Cornarea 218 Pi » (sic!); GSP CAI UGET, 1970:38 e 147, sub « Arma Cornarea 218 Pi » (sic!); TABACARU, 1971:225; BONZANO e AMELIO, 1977:16; BONZANO e AMELIO, 1978:237; ARGANO, BALDARI e MANICASTRI, 1982:135)
Buddelundiella borgensis: (FRANCISCOLO, 1955:120, 10.XI.1952 M. Franciscolo leg. 2 es.; BONZANO, 1975a:35; BONZANO e AMELIO, 1977:16)
Buddelundiella sp.: 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 6 es.; 8.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Isopoda, Trachelipidae, *Orthometopon planum*: (BENSA, 1900:31, A. Dodero leg.; MARTINOTTI, 1968:6 e 23, sub « Arma Cornarea 218 Pi » (sic!); GSP CAI UGET, 1970:38 e 147, sub « Arma Cornarea 218 Pi (sic!); CALANDRI, 1972b:12; (tutti questi Autori sub » *Metoponortus* »); BONZANO e AMELIO, 1977:16)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1971b:123, 30.VI. 1969 R. Argano e A. Vigna leg. 1 ♂, 3 ♀♀, 8 imm.; BRIGNOLI, 1972:12 e 124; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:17; BONZANO e AMELIO, 1978:239; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (BRIGNOLI, 1975:11, 13.IX.1971 C. Bonzano leg. 1 imm.; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:18)
Meta merianae: (GRUPPO GROTTE CUNEO, 1933:47, sub « Pertuso Cornarea; BRIGNOLI, 1971b:137, 30.VI.1969 A. Vigna [e R. Argano] leg. 2 imm; BRIGNOLI, 1972:35 e 124; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:19; BONZANO e AMELIO, 1978:239)

Araneae indet.: (BONZANO, 1971b:45, 19.IX.1971 [M. Amelio leg. 1 es.]); 30.VI.1969 R. Argano e A. Vigna leg. 2 es.; 17.VII.1976 C. Bonzano leg. 11 es.; 8.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (STRASSER, 1970b:174, [30.VI.1969] A. Vigna leg. 1 ♀; BONZANO, 1976:27; BONZANO e

AMELIO, 1977:23; BONZANO e AMELIO, 1978:237; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:45)

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: 8.VII.1980 M. Bologna leg. 3 es.

Polydesmida, Polydesmidae indet.: 8.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: 8.VII.1980 C. Manicastri leg. 1 es.

Lithobius tricuspis: (ZAPPAROLI, 1980:286, sub « *L. bucculentus* », 30.VI.1969 A. Vigna leg. 8 es.)

Lithobius sp.: 8.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es.

Chilopoda indet.: 30.VI.1969 R. Argano e A. Vigna leg. 1 es.; 17.VII. 1976 C. Bonzano vid. molti es.

« Myriapoda » indet.: (BENSA, 1900:10; MANFREDI, 1932b:16; MARTINOTTI, 1968:11 e 23, sub « Arma Cornarea 218 Pi » (sic!); GSP CAI UGET, 1970:38 e 149, sub « Arma Cornarea 218 Pi » (sic!)); 30.VI. 1969 R. Argano e A. Vigna leg. 4 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO, 1971b: 43, 19.IX.1971 [M. Amelio vid.] molti es.; BONZANO e AMELIO, 1977:25, idem e 17.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:241, solo I reperto)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (GRUPPO GROTTE CUNEO, 1933: 47, sub « *Spintheros* », sub « Pertuso Cornarea »)

Diptera indet.: 19.IX.1971 M. Amelio leg. 1 larva; 17.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (MÜLLER, 1930:71; BINAGHI, 1939:179, A. Dodero leg. 1 es.; FRANCISCOLO, 1955:163, 11.XI. 1952; SANFILIPPO, 1956:162; MAGISTRETTI, 1965:432; BORDONI, 1968:51; BONZANO, 1971b:43 e 46; BONZANO, 1974a:48-49, 30.VI. 1969 A. Vigna T. leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:30, 17.VII. 1976 C. Bonzano leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1978:243); 8.VII.1980 M. Bologna leg. 1 ♂

Trichotichnus nitens: (BONZANO, 1971b:45, 19.IX.1971 [M. Amelio leg.] 2 es.; BONZANO, 1975a:36; BONZANO e AMELIO, 1977:31)

Coleoptera, Leptinidae, *Leptinus testaceus*: (BONZANO, 1971b:45, 19.IX. 1971 [M. Amelio leg.] 1 es.; BONZANO, 1974a:53, idem, ma specificando il raccoglitore; BONZANO e AMELIO, 1977:32; BONZANO e AMELIO, 1978:244 nota 1)

Coleoptera, Pselaphidae indet.: 8.VII.1980 M. Bologna leg. 3 es.

Insecta indet.: (BENSA, 1900:10; MARTINOTTI, 1968:17 e 23, sub « Arma Cornarea 218 Pi » (sic!); GSP CAI UGET, 1970:38 e 149, sub « Arma Cornarea 218 Pi » (sic!))

Stylommatophora indet.: 30.VI.1969 R. Argano e A. Vigna leg. 3 es.; 8.VII.1980 M. Bologna leg. 3 es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1973a: 10.XII.1972 G. Calandri vid. 1 es.; AMELIO, 1973b:50, 19.IX.1971 M. Amelio leg. 1 cranio; AMELIO, 1974:45, 16.XI.1973 C. Grippa vid. 1 ♂; AMELIO, 1976:70, 11.IV.1976 G. Calandri vid. 1 ♀; BON-

zano e Amelio, 1977:37, tutti i reperti meno il II, 38, 2 crani, 38, 1 cranio, 41; Bonzano e Amelio, 1978:245, 1 cranio)

Rhinolophus hipposideros: (Amelio, 1973a:35, 10.XII.1972 G. Calandri leg. 2 ♂♂; Bonzano e Amelio, 1977:38, idem, 41); 3.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis mystacinus*: (Amelio, 1973a:35, 10. XII.1972 C. Bonzano vid. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:41, idem; Bonzano e Amelio, 1978:245, 1 es.)

Myotis nattereri: (Amelio, 1973a:35, 10.XII.1972 G. Calandri vid. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:41, idem; Bonzano e Amelio, 1978: 245, 1 es.)

Myotis emarginatus: (Amelio, 1973a:35, 10.XII.1972 G. Calandri vid. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:41, idem; Bonzano e Amelio, 1978:245, 1 es.)

Loc. typ.: *Buddelundiella franciscoliana* Brian, 1953

211. Tana de Chalant 912 Li/IM (com. Rezzo, fraz. Case Sorini, loc. M. Prearba, m 1042)

Isopoda indet.: 2.I.1974 C. Bonzano vid. molti es.

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1975:12, 2.I.1974 C. Bonzano leg. 2 ♂♂; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19)

Araneae indet.: 2.I.1974 C. Bonzano leg. 2 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 2.I.1974 C. Bonzano leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)

Lepidoptera, Noctuidae, *Scoliopteryx libatrix*: (Bonzano e Amelio, 1977:27, 2.I.1974 C. Bonzano leg. 1 es.)

Diptera indet.: 2.I.1974 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna e Bonzano, 1975:49, 2.I.1974 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:35)

212. Grotta del Monte Arbarea 913 Li/IM (com. Rezzo, loc. M. Arbarea, m 1500 ca)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 3.XII.1972 [1973] C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Chilopoda indet.: 3.XII.1973 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera, Limnobiidae, *Chionea* sp.: (Bonzano e Amelio, 1977:27, 3.XII. 1973 C. Bonzano leg. 1 ♂)

Stylommatophora indet.: 3.XII.1973 C. Bonzano vid. molti es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (Bonzano e Amelio, 1977:40, 3.XII.1973 C. Bonzano vid. 2 es.)

213. Tana del Monte Arbarea 616 Li/IM (com. Rezzo, loc. Passo della Mezzaluna, M. Arbarea, m 1510)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 3.XII.1973 C.

Bonzano leg. 1 ♀, 1 imm.; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:20)
Acari indet.: 3.XII.1973 C. Bonzano vid. molti es.
Chilopoda indet.: 3.XII.1973 C. Bonzano vid. molti es.
Lepidoptera indet.: 3.XII.1973 C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:49, 3.XII.1973 C. Bonzano leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:34)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (BONZANO e AMELIO, 1977:40, 3.XI.[XII.]1973 C. Bonzano vid. 3 es.)

214. Tana de' Vie Burche 779 Li/IM (com. Rezzo, fraz. Cénova, loc. S. Bernardo, m 735)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (BRIGNOLI, 1975:28, 11.V.1972 C. Bonzano leg. 2 imm.; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:20)
Diplopoda indet.: 11.V.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:26, 11.V.1972 e 21.V.1972 C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:241, idem e 9.VII.1972 C. Bonzano leg.)
Trichoptera, Limnephilidae, *Mesophylax aspersus*: (BONZANO, 1980:50, 11.V. 1972 C. Bonzano leg. 2 ♂♂; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)
Diptera indet.: 11.V.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 9.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Antisphodrus obtusus*: (BOLOGNA e BONZANO, 1972: 20; MORISI, 1973a:26, sub « Caverna di Via Barche » (sic!), 9.VII. 1972 Bologna e Bonzano leg. 1 ♂; BONZANO, 1974a:51, idem; BONZANO e AMELIO, 1977:30; BONZANO e AMELIO, 1978:243; (tutti gli Autori sub « *Actenipus* »)
Stylommatophora indet.: 11.V.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA, 1972: 26, 11.V.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂, 3 ♀♀, 9.VII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 6 ♂♂, 5 ♀♀; BOLOGNA e BONZANO, 1972:20; (entrambi sub « *H.i.* »); BRUNO e BOLOGNA, 1973:83, descrizione originale n. ssp., solo I reperto, paratypi: BRUNO, 1973:387; BOLOGNA e BONZANO, 1975:49, tutti i reperti; BONZANO e AMELIO, 1977:35)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1973a:35, 9.I.1973 G. Calandri vid. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:37, idem)
Rhinolophus euryale: (AMELIO, 1972:25; 21.V.1972 C. Bonzano vid. 1 ♀, 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:40, idem)

215. Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM (com. Pornassio, loc. Case di Nava, m 850 ca)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (BRIGNOLI, 1975:10, 16.VIII.1974 Bologna e Bonzano leg. 1 imm.; BONZANO, 1976:25; BONZANO e AMELIO, 1977:18)
Meta merianae: (BRIGNOLI, 1975:12, 16.VIII.1974 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:19)

Araneae, Agelenidae, *Tegenaria silvestris*: (Brignoli, 1979b:42, 7.III.1976 Bologna e Bonzano leg. 5 ♂♂, 1 ♀)
Araneae indet.: 7.III.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 5 es. (2 spp.)
Thysanura, Machilidae indet.: 7.III.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 16.VII.[VIII.]1974 M. Bologna e C. Bonzano leg.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)
Lepidoptera indet.: 16.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 16.VIII.1974 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 7.III.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. 4 es. (2 spp.)
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (Bonzano e Amelio, 1977:30, sub « *D.* sp. », 7.III.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. elitre)
Stylommatophora indet.: 7.III.1976 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.

216. Grotta del Serpente 2 Li/IM (com. Pornassio, fraz. Case di Nava, loc. Fontana del Serpente, m 870)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1975:10, 16.VIII.1974 Bologna e Bonzano leg. 3 imm.; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18)
Meta merianae: (gruppo grotte cuneo, 1933:46, alcuni es.)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (gruppo grotte cuneo, 1933:46, sub « *D. palpata* »; Bonzano e Amelio, 1977:24, 22.X.1972 C. Bonzano leg. molti es., 16.VIII.1974 [M. Bologna] e C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)
Lepidoptera indet.: 22.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.

217. Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM (com. Pornassio ?, loc. Il Castagneto dint., m 800 ca)

Oligochaeta indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.
Isopoda indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 6 es., C. Manicastri leg. 8 es., M. Zapparoli leg. 1 es.
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius tricuspis*: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 3 es., M. Zapparoli leg. 3 es.
Lithobius microps: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 2 es.
Geophilomorpha, Geophilidae, *Pleurogeophilus mediterraneus*: 16.VII.1980 C. Manicastri leg. 1 es.
Glomerida indet.: 16.VII.1980 C. Manicastri leg. 1 es.
Polydesmida, Polydesmidae indet.: 16.VII.1980 M. Zapparoli leg. 2 es.
Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: 16.VII.1980 C. Manicastri leg. 1 es., A. Vigna leg. 1 es.
Opiliones Palpatores, 16.VII.1980 M. Bologna leg. 3 es.
Araneae indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 3 es., A. Vigna leg. 2 es. M. Zapparoli leg. 7 es.
Acari indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.

Thysanura indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es.
Coleoptera, Carabidae, *Antisphodrus obtusus*: 16.VII.1980 M. Bologna, e A. Vigna leg. 9 ♂♂
Coleoptera, Silphidae indet.: 16.VII.1980 C. Manicastri leg. 1 es.
Coleoptera, Staphylinidae indet.: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 4 es.
Diptera indet.: 16.VII.1980 M. Zapparoli leg. 1 es.
Stylommatophora indet.: 16.VII.1980 M. Zapparoli leg. 5 es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: 16.VII.1980 M. Bologna leg. 1 es., M. Zapparoli leg. 1 es.

218. Grotta dei Corvi 368 Li/IM (com. Pornassio, m 1240)
Oligochaeta indet.: 26.IX.1976 C. Bonzano vid. molti es.
Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius tenuis*: (Bologna e Bonzano, 1976:66, 26.IX.1976 C. Bonzano leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:17)
Araneae indet.: 26.IX.1976 C. Bonzano leg. 2 es.
Diptera indet.: 26.IX.1976 C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Ocys reticulatum*: (Bologna e Bonzano, 1976:68, 26.IX.1976 Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:31)
Stylommatophora indet.: 26.IX.1976 C. Bonzano vid. molti es.

219. Grotta della Legna 369 Li/IM (com. Pornassio, m 1260)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna e Bonzano, 1976:67, 26.IX.1976 Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:25)
Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa dubitata*: (Bonzano e Amelio, 1977: 27); 26.IX.1976 C. Bonzano leg. 1 es.
Diptera indet.: 26.IX.1976 C. Bonzano vid. molti es.

220. Garb del Dighea 126 Pi/CN (= Grotta del Dighé) (com. Ormea, fraz. Alpisella, loc. Colla Bassa, m 1590)
Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus* sp. prope *beieri*: (Bologna e Bonzano, 1976:66, 29.VII.1976 Bonzano leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:66; (entrambi sub « *R. beieri* »)
Araneae indet.: 29.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona sanfilippoi digheae*: (Strasser, 1979:14, descrizione originale n. ssp., 29.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀, 1 larva; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61; (entrambi sub « *Antroherposoma* »)
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: 29.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♀
Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax crossotus*: (Bonzano, 1980:45, 29.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♀; Moretti, Cianficconi, 1982: tab. 1)
Stenophylax mitis: (Navàs, 1928:81, VII.1889 A. Vacca leg.; Moretti, 1937:230 nota 1, idem; Moretti, 1944:55, idem 1 ♂; (tutti

questi Autori sub « Grotta del Dighé »); MORETTI e GIANOTTI, 1967:102, 1 ♂; MARTINOTTI, 1968:13 e 21; GSP CAI UGET, 1970:32 e 149; BONZANO, 1980:46, 1 ♂ e 29.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Stenophylax permistus: (BONZANO, 1980:45, 29.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♀; MORETTI e CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Micropterna sequax: (BONZANO, 1980:48, 29.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Mesophylax aspersus: (NAVÀS, 1928:81, VIII.1989 A. Vacca leg. MORETTI, 1937:230 nota 1, idem; MORETTI, 1944:55, idem 1 ♀; (tutti questi Autori sub « Grotta del Dighé »); MORETTI e GIANOTTI 1967:102, 1 ♀; MARTINOTTI, 1968:13 e 21; GSP CAI UGET, 1970:32 e 149; BONZANO, 1980:50, 1 ♀)

Lepidoptera indet.: 29.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 29.VII.1976 C. Bonzano leg. 1 ♂

Diptera, Mycetophilidae indet.: 29.VII.1976 C. Bonzano leg. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, sub « *D.g.* s.l. », 29.VII.1976 Bonzano leg. 3 ♂♂, 2 ♀♀)

Sphodropsis ghilianii: (GESTRO, 1887:494, Vacca leg., sub « *Sphodrus* » e « var. *dilatatus* »; MÜLLER, 1930:71; (entrambi sub « Arma del Dighé »); GESTRO, 1933:353 sub « *Sphodrus* » e « var. *dilatatus* »; BINAGHI, 1939:180, Vacca leg. 1 es.; MAGISTRETTI, 1965:432; (questi ultimi tre Autori sub « Grotta Dighé »); MARTINOTTI, 1968:16 e 22; GSP CAI UGET, 1970:32 e 149; (entrambi anche sub « var. *d.* »); BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, 29.VII.1976 Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀)

Insecta indet.: (BENSA, 1900:10, Vacca leg. sub « Arma del Dighé »; MARTINOTTI, 1968:17 e 22; GSP CAI UGET, 1970:32).

Questa indicazione generica è da riferire verosimilmente alle specie di Tricotteri e a *Sphodropsis ghilianii*.

Stylommatophora indet.: 29.VII.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:69, 29.VII.1976 Bonzano vid. 1 ♂, sub « *H.i.* »)

Loc. typ.: *Plectogona sanfilippoi digheae* (Strasser, 1979)

221. Garb delle Fave 127 Pi/CN (com. Ormea, fraz. Case Fasce, loc. Baccano, m 1410)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei gentilei*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, sub « *D.g.* s.l. » 5.XI.1976 Calandri leg. 1 ♂)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:69, 5.XI.1976 Calandri vid. 1 es., sub « *H.i.* » s.l.)

222. Arma da Via 208 Pi/CN (com. Alto, loc. Rocche Rosse, m 730)

La località « Arma di Via », con cui è cartellinato 1 es. (Mus. civ. St. nat. Genova) del Coleottero Carabide *Duvalius gentilei* è a nostro avviso da riferire all'Arma Taramburla 204 Pi/CN, in base alla descrizione della cavità data da GESTRO (1887:494)

223. Garbo delle Rocche Rosse 171 Pi/CN (com. Alto e Caprauna, fraz. Carpena, loc. Rocche Rosse, m 1030)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio* sp.: (DINALE, 1958a:121, [19.VI.1957] 1 ♂; MARTINOTTI, 1968:6 e 22; GSP CAI UGET, 1970:20 e 147)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (DRESCO, 1963:25, 18.VI.1957 Dinale leg. 1 ♀; MARTINOTTI, 1968:7 e 23; GSP CAI UGET, 1970:20 e 148; (tutti questi Autori sub « *N.e. italica* »); BRIGNOLI, 1972:66 e 115)

Acari, Ixodidae, *Ixodes hexagonus*: (STARKOFF, 1958:135, VI.1957 G. Dinale leg. ♂♂ liberi; DINALE, 1958a:121, 2 ♂♂; MARTINOTTI, 1968:9 e 23; GSP CAI UGET, 1970:20 e 148; CICOLANI e MANILLA, 1980:36, idem)

Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius carpathicus*: (ANONIMO, 1980:20, 18.VI. 1957 G. Dinale leg. 1 es.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (DINALE, 1958:121, [19.VI.1957 G. Dinale leg.] 1 juv.; MARTINOTTI, 1968:12 e 23; GSP CAI UGET, 1970:20 e 149)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (LANZA, 1959b:24 didasc. fig. 6, VI 1 ♂, sub « *H.i.* » s.l.)

Carnivora, Canidae, *Vulpes vulpes*: (DINALE, 1958a:120, ossa)

224. Arma Taramburla 204 Pi/CN (= Grotta, Arma dell'Acqua, Grotta delle Allegrezze) (com. Caprauna, loc. sorgente dell'acquedotto di Alassio, m 765)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (GSP CAI UGET, 1970:24, 1959 Dinale leg., 149)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (GSP CAI UGET, 1970:24,1959 Dinale leg.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei ingaunus*: (BONZANO, 1974a:49, come presunta « citazione dell'Arma da Via », che in realtà non esiste in letteratura); 25.VIII.1888 A. Vacca leg. 1 ♀. Si veda quanto detto per Arma da Via 208 Pi/CN.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (GSP CAI UGET, 1970:24 1959 Dinale leg., 150; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50; (entrambi sub « *H.i.* »)

225. Grotta della Serra 279 Pi/CN (com. Caprauna, fraz. Chiazzuola, m 870)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (GOZO, 1906:115, IX.1891 A. Dodero leg. 1 ♀; WOLF, 1937b:191; WOLF, 1938:557; MARTINOTTI, 1968:7 e 28; GSP CAI UGET, 1970:27 e 148; BRIGNOLI, 1971b:134, 23.VIII.1968 A. Vigna leg. 1 imm.; BRIGNOLI, 1972:26 e 115)

Meta merianae: (BRIGNOLI, 1975:12, 20.VIII.1974 Bologna, Bonzano e Vigna leg. 1 imm.); 22.IX.1970 e 3.XI.1971 A. Morisi leg. 1 ♂, 2 ♀♀, 4 imm.

Araneae, Linyphiidae, *Porrhomma convexum*: (BRIGNOLI, 1971b:164, 23.

VIII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂; BRIGNOLI, 1972:52 e 115; (tutti sub « *P. pygmaeum c.* »))

Araneae indet.: 23.VII.1968 A. Vigna leg. 1 ♂; 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 14 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (BONZANO e REDA BONZANO, 1980:61, sub « *Antroherposoma* »); 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 ♀

« Myriapoda » indet.: (MASSA, 1973:17, 1.V.1970)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, 20.VIII.1974 Bologna, Bonzano e Vigna T. leg. molti es.; BONZANO, 1979a:60)

Trichoptera, Limnephilidae, *Micropterna sequax*: (BONZANO, 1980:48, 20. VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Mesophylax aspersus: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:88, sub « Grotta M. Armetta, Caprauna », 3.X.1954 2 ♂♂, 1 ♀, 102, solo gli es.)

Lepidoptera, Geometridae, *Triphosa dubitata*: 20.VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna vid. molti es.

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 23.VIII.1968 A. Vigna leg. 10 ♂♂ e ♀♀

Diptera indet.: (MASSA, 1973:17, 1.V.1970)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei ingaunus*: (GESTRO, 1885b:532, A. Vacca leg. vari es.; GESTRO, 1887:494, idem, 504, 505; BAUDI, 1890:65; (tutti questi Autori sub « *Anophthalmus G.* » s.l.); GANGLBAUER, 1892:214, sub « *Trechus* (*A.*)*G.* » s.l.; BENSA, 1900:14 e 27, leg. Vacca, Dodero, Bensa; GESTRO, 1907:175; (questi due Autori sub « *A.G.* » s.l.); DODERO, 1917:381, descrizione originale n. ssp., sub « *T.* (*D.*) »; PORTA, 1923:123, sub « *T.* (*Duvalites*) »; DELLEPIANE, 1924:157, sub « *A.* (*Duvalites*) *G.* » s.l.; JEANNEL, 1928:601, 603 A. Vacca e A. Dodero leg.; LUIGIONI, 1929:79; MÜLLER, 1930: 71-72; GESTRO, 1933:35, sub « *A.G.* » s.l.; PORTA, 1934:46; WOLF, 1937b:191; WOLF, 1938:216; FRANCISCOLO, 1955:163; DINALE, 1958a:123; AA.VV., 1960:65, sub « *D.g.* » s.l.; MAGISTRETTI, 1965: 228; MARTINOTTI, 1968:14, sub « *D.g.* » s.l., 28; GSP CAI UGET, 1970: 27 e 149, anche sub « *D.g.* » s.l.; BONZANO, 1974a:46 e 47; BOLOGNA e BONZANO, 1974:23, 20.VIII.1974 [M. Bologna ,C. Bonzano e A. Vigna leg. 3 ♂♂, 5 ♀♀, 1 elitra]; ROSSI, 1979:327, parassitato da *Rhachomyces maublancii* (Laboulbeniales)); 3.X.1954 N. Sanfilippo leg. 1 ♂ (in coll. Vigna, con cartellino « Grotta del M. Ermetta, m 1650, Piemonte, Caprauna); IX.1885 A. Vacca leg. 1 ♀; IX.1891 A. Dodero leg. 2 ♀♀; 20.XI.1962 L.C. Genest leg. 1 ♀; 30.XI.1962 L.C. Genest leg. elitre; 24.V.1963 L.C. Genest leg. 1 ♂; 23.VIII. 1968 A. Vigna leg. 3 ♂♂

Antisphodrus obtusus: (MORISI, 1973a:26, 30.V.1970 A. Casale leg. 1 ♀; BONZANO, 1974a:52; BOLOGNA e BONZANO, 1974:23, 20.VIII.1974 [M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 ♂) (tutti sub « *Actenipus* »)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BEDRIAGA, 1897:242,

sub « *Spelerpes fuscus* », sub « ich fand ihn in einer Grotte von M. Armetta (Ormea) »; BOLOGNA e BONZANO, 1974:23, 24, 20.VIII.1974; BOLOGNA e BONZANO, 1975:50, 23.VIII.1968 A. Vigna vid. molti es., 19.[20.]VIII.1974 M. Bologna, C. Bonzano e A. Vigna leg. 1 ♂, 2 ♀♀)

Chiroptera indet.: (MASSA, 1973:17, 1.V.1970)

Loc. typ.: *Duvalius gentilei ingaunus* (Dodero, 1917)

226. Arma Trebeghina 243 Pi/CN (com. Alto, loc. riva sin. Rio Pennavaira, m 720)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (MARTINOTTI, 1968: 18, 15.VI.1959 G. Dinale e G. Ribaldone leg. 1 ♂, 23; GSP CAI UGET, 1970:16 e 150)

227. Arma del Pertuso 241 Pi/CN (= Il Pertuso) (com. Alto, loc. Fonte Radice, m 1000 ca)

Araneae, Amaurobiidae, *Amaurobius* sp.: (BRIGNOLI, 1971b:221, 23.VIII. 1968 A. Vigna leg. 1 imm.; BRIGNOLI, 1972:109 e 115)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (ZAPPAROLI, 1980: 281, 23.VIII.1968 A. Vigna leg. 3 es.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei*: (BENSA, 1900:14 e 27, P. Bensa leg.; GESTRO, 1907:175; (entrambi sub « *Anophthalmus G.* »); PORTA, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) *G.* »; JEANNEL, 1928:603, sub « *D.g.g.* » R. Gestro leg.; MÜLLER, 1930-71, sub « *D.g.* », sub « Grotta del Pertuso presso Garessio »; WOLF, 1937b:191, sub « *D.g.g.* »; WOLF, 1938:216, sub « *D.g.g.* »; DINALE, 1958a:123; MAGISTRETTI, 1965:228, sub « *D.g.g.* », sub « Grotta del Pertuso presso Garessio »; MARTINOTTI, 1968:15 e 23, sub « *D.g.* »; GSP CAI UGET, 1970:18 e 149, sub « *D.g.* »; BONZANO, 1974a:47, sub « *D.g.g.* »). La citazione di questa specie per questa cavità è a nostro avviso assai dubbia, poiché si tratta solamente di un ampio riparo, completamente asciutto ed assolato; forse la citazione è da riferire ad un'altra cavità della zona, come l'Arma Taramburla 204 Pi/CN che è molto vicina. La citazione originale si deve a Bensa, ripresa poi dagli altri Autori, alcuni dei quali indicano la cavità nei pressi di Garessio; non è da escludere quindi che il reperto si riferisca ad una cavità presso Garessio, relativamente lontana quindi dalla zona di Caprauna, e questo potrebbe trovare conferma nel fatto che alcuni Autori citano la forma tipica, che vive proprio nella zona di Garessio, anziché la ssp. *ingaunus* che vive nell'alta Val Pennavaira.

228. Arma Scura 257 Li/IM (= Arma do Stefanin) (com. Alto, m 440)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio tortonesei*: (BONZANO, 1975a:35; BONZANO e AMELIO, 1977:16; (entrambi sub « Arma do Stefanin »)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BACCETTI e CAPRA, 1959:183, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 27.IX.1953 Capra

leg. alcuni ♂♂ e ♀♀, paratypi, sub « Arma do Stefanin »; Bonzano e Amelio, 1977:25; Bonzano e Amelio, 1978:240)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: resti 1 es. (P. Maifredi in litt.)

Rhinolophus hipposideros: (Bonzano e Amelio, 1977:38, G. Dinale leg., senza data, es.)

229. Arma Crosa 258 Li/IM (= Arma Creusa) (com. Aquila d'Arroscia, m 680)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Baccetti e Capra, 1959:183, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 27.IX.1953 F. Capra leg. 1 ♂, paratypus; Bonzano e Amelio, 1977:25; Bonzano e Amelio, 1978:240); 21.VII.1958 G. Dinale leg. 1 ♂ (P. Maifredi in litt.)

230. Grotta dei Banditi 206 Pi/CN (= Grotta dei Carbonai) (com. Alto, loc. vers. S del Truc Rocca, m 740)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (Cicolani e Manilla, 1980:37, sub « Grotta dei Carbonari », III.1885). La citazione è errata, perché si basa su una presunta indicazione di Gozo, 1906, inesistente; la specie non risulta nemmeno citata di grotte vicine.

231. Tana dei Carbonai 300 Li/IM (= Grotta di Rio Ferraia) (com. Aquila d'Arroscia, loc. Rio Ferraia, m 780)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Dresco, 1963:20, 19.VI.1957 Dinale leg. 1 ♀; Brignoli, 1972:26 e 115; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18; Bonzano e Amelio, 1978:239)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Dinale, 1958a:123, sub « *D.* sp. »; Bonzano e Amelio, 1977:25, 19.VI.1959 G. Dinale leg. 1 juv.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei ingaunus*: (Dinale, 1958a:123, 27.VIII.1957 P. Maifredi leg. 1 ♀; Bonzano, 1974a:46 e 47; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:243)

Antisphodrus obtusus: (Dinale, 1958a:123, sub « *Ceutosphodrus* (*Actenipus*) », P. Maifredi leg. 1 coppia [19.VI.1957]; Bordoni, 1968:52; Morisi, 1969a:109, 110 idem, sub « Grotta di Rio Ferraia »; Morisi, 1973a:26; Bonzano, 1974a:51 e 52; Bonzano e Amelio, 1977:30; Bonzano e Amelio, 1978:243; (tutti sub « *Actenipus* »)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 19.VI.1957 G. Dinale leg. 1 juv. (P. Maifredi in litt.)

232. A' Giera 301 Li/IM (com. Aquila d'Arroscia, loc. pendici Rocca del Bozzaro, m 765)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Fridericia bulbosa*: (Bonzano e Amelio, 1977:16, 20.VIII.1958 G. Dinale leg. molti es.)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Eisenia foetida*: (Bonzano e Amelio, 1977:16, 20.VIII.1958 G. Dinale leg. 5 es.)
Lumbricus castaneus: (Bonzano e Amelio, 1977:16, 20.VIII.1958 G. Dinale leg. 4 es.)
Octolasium lacteum: (Bonzano e Amelio, 1977:16, 20.VIII.1958 G. Dinale leg. 1 es.)
Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus antrorum ligusticus*: (Beier, 1963:200 (teste Gardini, 1980); Bonzano e Amelio, 1977:17, sub « *R.* (*Parablothrus*) *l.* », 20.VIII.1958 G. Dinale leg. 2 es.; Gardini, 1980:112 e 120)
Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Dresco, 1963:20, sub « A Gidra » (sic!), 20.VIII.1958 Ribaldone leg. 1 non ad., 19.VIII.1958 Dinale leg. 1 non ad.; Brignoli, 1972:27 e 123; Bonzano, 1976:25; Bonzano e Amelio, 1977:18; Bonzano e Amelio, 1978:239)
Acari, Ixodidae, *Ixodes* sp.: 20.VIII.1958 G. Dinale leg.
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: 20.VIII.1958 G. Dinale leg. 1 juv. (P. Maifredi in litt.)
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei ingaunus*: (Bonzano, 1974a:46 e 47; Bonzano e Amelio, 1977:29; Bonzano e Amelio, 1978:239); VIII.1958 G. Dinale leg. 3 ♂♂; 18.IX.1959 G. Dinale leg. 1 ♂
Stylommatophora, Discidae, *Discus rotundatus*: (Bonzano e Amelio, 1977:33, sub « *Goniodiscus* » 19.VIII.1958 G. Dinale leg. 3 es.)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Melodia e Pastorino, 1971:249; Bruno, 1973:396; Bologna e Bonzano, 1975:49; Bonzano e Amelio, 1977:35; (tutti sub « *H.i.* » s.l.); 19.VIII.1958 G. Dinale leg. molti es. (P. Maifredi in litt.)

233. O' Gerin 302 Li/IM (= Garbo del Gerin) (com. Aquila d'Arroscia, loc. Rocca del Bozzaro, m 835)

« Myriapoda » indet.: (Dinale, 1959:22, Ribaldone leg.)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Dinale, 1959:22, sub « *D.* sp. »; Bonzano e Amelio, 1977:25, 19.VIII.1958 G. Dinale vid. molti es. P. Maifredi in litt., 1976)
Stylommatophora, Helicidae, *Candidula unifasciata*: (Bonzano e Amelio, 1977:33, sub « *Helicella* » 19.VIII.1958 G. Dinale leg. (P. Maifredi in litt.)

234. Pozzetto superiore presso « O' Gerin » 780 Li/IM (com. Aquila d'Arroscia, loc. Rocca del Bozzaro, m 835)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Bologna, 1972:24, sub « Grotta senza nome presso S. Giacomo », 21.XI.1971 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bruno, 1973:396, sub « in una grotta non catastabile presso S. Giacomo... »; Bologna e Bonzano, 1975:49; Bonzano e Amelio, 1977:35; (tutti sub « *H.i.* » s.l.)

235. O' Pertusello 304 Li/IM (com. Aquila d'Arroscia, loc. riva destra Rio Pennavaira, m 570)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BACCETTI, 1958:320, G. Dinale leg.; BACCETTI e CAPRA, 1959:183, descrizione originale n. sp. e n. ssp., alcuni ♂♂ e ♀♀ X.1958 Dinale leg. paratypi; BONZANO e AMELIO, 1977:25; BONZANO e AMELIO, 1978-240, sub « Grotta del Pertusello »); 21.VIII.1958 G. Dinale leg. 4 ♂♂; 31.X.1958 G. Dinale leg. 2 ♂♂ (P. MAIFREDI in litt.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (BONZANO e AMELIO, 1977:35, sub « *H.i.* » s.l.); 3.XI.1958 G. Dinale leg. 1 es.; 21.VIII. 1958 G. Dinale leg. 2 es. (P. MAIFREDI in litt.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (BONZANO e AMELIO, 1977:37, 14.VI.1959 G. Dinale leg. 1 ♂ (P. MAIFREDI, in litt.))

236. Tana do Scovèro 86 Li/SV (= Tana dello Scopeto) (com. Castelbianco, loc. Oresine, Scovèro, m 460)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Henlea ventriculosa*: (FRANCISCOLO, 1955:94 e 112, 5.IV.1952 14 es.)

Buchholzia appendiculata: (FRANCISCOLO, 1955:94 e 112, 5.IV.1952 7 es.)

Lumbricillus pagenstecheri: (FRANCISCOLO, 1955:94, 3 es., 113, 5.IV. 1952 2 es., sub « *Pachydrilus* »)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus voltai*: (FRANCISCOLO, 1955:94 e 122, sub « *T.* (*Spiloniscus*) *v.* », 5.IV.1952 1 ♀)

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius troglophilus*: (SIMON, 1899:595, V.1900 A. Dodero leg.; GOZO, 1906:132, idem; BIGNOTTI, 1909:67, idem; (tutti sub « *C. Gestroi* », sub Grotta dello Scopeto »); BEIER, 1930a:73-74, descrizione originale n. sp., 28.V.1900 A. Dodero leg. 1 ♂, typus; BEIER, 1932:58; WOLF, 1937b:222, anche sub « *C.g.* »; WOLF, 1938: 606 sub « *C.g.* », 609; (tutti questi quattro Autori sub « Tana dello Scopeto »); BEIER, 1953b:106, anche sub « *C.g.* »; FRANCISCOLO, 1955:94 e 124, sub « *Ephippiochthonius* » e anche sub « *E.g.* »; SANFILIPPO, 1956:164 e 172, sub « *E.* »; GARDINI, 1980:104, i dati di *C.g.* da riferire a *C.t.*, 122)

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus antrorum ligusticus*: (SIMON, 1898:22, IV. A. Dodero e Solari leg.; SIMON, 1899:594, idem; BENSA, 1900:31, idem solo i raccoglitori; (tutti questi Autori sub *Obisium* (*Blothrus*) *a.* »); GOZO, 1906:131, sub « *O.a.* », idem e V.1900 Dodero leg.; BIGNOTTI, 1909:66, sub « *O.*(*B.*)*a.* »; BEIER, 1930b:94-95, sub « *R.* (*Parablothrus*) *ligusticus* » descrizione originale n. sp. [= n. ssp.] 15.IV.1897 Solari leg. 1 ♂ typus, 15.IV.1897 1 es., 28.V.1900 3 es., 1901 4 es. A. Dodero leg., paratypi; BEIER, 1932:134, sub « *R.*(*P.*)*l.* »; GESTRO, 1933:352, sub « *O.*(*B.*)*a.* »; WOLF, 1937b:222, sub « *R.l.* »; WOLF, 1938:616, sub « *R.a.* » e « *R.l.* »; (tutti gli Autori fin qui citati sub « Grotta » o « Tana dello Scopeto »); BEIER, 1953b:108, sub « *R.*(*P.*)*l.* »; FRANCISCOLO, 1955:94, sub « *P.l.* », 128 sub « *R.* (*P.*)*l.* »; SANFILIPPO, 1956:164 e 172, sub « *R.l.* »; AA.VV., 1960:62, sub « *R.*(*P.*)*l.* »; GARDINI, 1980:112 e 122)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Gozo, 1906:129, 23.IV.1901 Dodero leg.; Wolf, 1937b:222; Wolf, 1938:544; (tutti questi Autori sub « Grotta » o « Tana dello Scopeto »); Franciscolo, 1951b: 40 e 51; (tutti gli Autori fin qui citati sub « *L. convexa* »); Franciscolo, 1955:94 e 129; Brignoli, 1972:13 e 128; (entrambi questi Autori sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Franciscolo, 1955:94 e 130, si riferisce erroneamente a Gozo, 1906; Brignoli, 1972:69 e 128)

Acari, Phthiracaridae, *Phthiracarus crenophilus*: (Franciscolo, 1955:94, 56 es., 136, 5.IV.1952 56 es.; Cicolani e Manilla, 1980-8)

Acari, Veigaiaidae, *Veigaia serrata*: (Franciscolo, 1955:94 e 133, 5.IV.1952 6 es.; Cicolani e Manilla, 1980:18)

Acari, Macrochelidae, *Geholaspis alpinus*: (Franciscolo, 1955:94 e 134, 5.IV.1952 4 es.; Cicolani e Manilla, 1980:22)

Geholaspis mandibularis: (Franciscolo, 1955:94 e 134, 5.IV.1952 3 es.; Cicolani e Manilla, 1980:23; (entrambi sub « *G.m. hortorum* »)

Callipodida, Callipodidae indet.: (Manfredi, 1953:90; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:46, sub « Tana do Scoveto »; (entrambi sub « Lysiopetalidae »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (Franciscolo, 1951: 40; Manfredi, 1953:90; Franciscolo, 1955:94 1 ♀, 139, 5.IV.1952 1 ♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61, sub « Tana do Scoveto »; (tutti sub « *Antroherposoma* »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: (Manfredi, 1953:87; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44, sub « Tana do Scoveto »)

Collembola, Onychiuridae, *Onychiurus fimetarius*: (Franciscolo, 1955:95 e 146, 5.IV.1952 16 es.)

Onychiurus armatus: (Franciscolo, 1955:95 e 147, 5.IV.1952 molti es.)

Onychiurus tuberculatus: (Franciscolo, 1955:95 e 147, 5.IV.1952 molti es.)

Collembola, Isotomidae, *Folsomia quadrioculata*: (Franciscolo, 1955:95 e 147, 5.IV.1952 2 es.)

Collembola, Entomobryidae, *Lepidocyrtus lanuginosus*: (Franciscolo, 1955: 95 e 147, 5.IV.1952 6 es.)

Psocoptera, Psyllopsocidae, *Psyllopsocus* sp.: (Franciscolo, 1955:95 e 151, 5.IV.1952 larve)

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia ligurica*: (Reitter, 1889:293, descrizione originale n. sp.; Bensa, 1900:13 e 29 Vacca, Dodero e Solari leg.; Dellepiane, 1924:30; (tutti questi Autori sub « *Bathyscia* »); Jeannel, 1911:284 e 1924:126, Dodero e J. Sainte Claire Deville leg.; Porta, 1926:302; Luigioni, 1929:328; Müller, 1930:71; Gestro, 1933:352 e 353, sub « *B.(P.)* »; Wolf, 1937b:222; Wolf, 1938:271; (tutti gli Autori fin qui citati sub « Grotta » o « Tana dello Scopeto »); Franciscolo, 1955:95 e 166-167, 5.IV.1952 20 es. e 8 larve; Sanfilippo, 1956:162 e 172; AA.VV., 1960:65, sub « una

grotta in Val Pennavaira »; SBORDONI, RAMPINI, COBOLLI SBORDONI, 1982:308 loc. typ.); 15.IX.1978 G. Gardini e S. Zoia leg. 57 es.
Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (DELLEPIANE, 1924:30, sub « *G.V.* var. *Bensae* », sub « Grotta dello Scopeto »; FRANCISCOLO, 1955:95, sub « *G.V.* var. *B.* », 166 sub « *G.B.* »; SANFILIPPO, 1956: 161 e 172, sub « *G.v.* ssp. *b.* »; POGGI, 1977:42, sub « *G.v.* m. *b.* » 28.V.1900 e 28.IV.1901 Dodero leg. 5 es. e 4 es.)
Coleoptera, Pselaphidae indet.: 15.IX.1978 G. Gardini e S. Zoia leg. 1 es.
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (FRANCISCOLO, 1955: 95 e 170, 5.IV.1952 comune)
Loc. typ.: *Chthonius troglophilus* Beier, 1930; *Roncus antrorum ligusticus* Beier, 1930; *Parabathyscia ligurica* (Reitter, 1889)

237. Abisso di Monte Nero 306 Li/SV (com. Vendone, loc. M. Nero, m 645)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (DRESCO, 1963:27 sub « *N.e. italica* », 1.XI.1958 Dinale leg. 3 ♂♂, 5 ♀♀; BRIGNOLI, 1972:69 e 128)
Araneae indet.: (PASTORINO, 1972:20)
Collembola indet.: (PASTORINO, 1972:20)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: 1.XI.1958 G. Dinale leg. (DINALE in verbis, 1980)
Rhinolophus euryale: (DINALE, 1963:4, 1.XI.1958 G. Dinale leg. 7 ♂♂, 11 ♀♀ su 200-300 ca, in colonia)

A) Grotta di Villarchiosso (presso Villarchiosso, com. Ormea)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (MASSA, 1973:17, sub « Ortotteri » 31.V.1970; BONZANO, 1979a:60)
Diptera indet.: (MASSA, 1973:17, 31.V.1970)
Coleoptera, Carabidae indet.: (MASSA, 1973:17, 31.V.1970)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (MASSA, 1973:17, 31.V.1970, sub « *H.i.* » s.l.)

2.9. Zona IX. DINTORNI DI IMPERIA

238. Galleria della Diga di Glori artif. Li/IM (= Galleria di Glori) (com. Molini di Triora, fraz. Glori, m 280)

Araneae indet.: 5.I.1980 C. Bonzano leg. 3 es.
Lithobiomorpha, Lithobiidae indet.: 21.III.1982 C. Bonzano leg. 1 es.
Diptera indet.: 5.I.1980 C. Bonzano leg. 1 es.
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1975:45, 1.V.1975 M. Amelio vid. 1 ♂, determinazione incerta; BONZANO e AMELIO, 1977:38, idem)

239. Tana Bertrand 104 Li/IM (com. Badalucco, loc. M. Faudo, Costa Bertrand, m 860)

Isopoda, Cylisticidae, *Cylisticus* sp.: 5.V.1974 C. Bonzano leg. 1 ♀

Isopoda indet.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7, 5.V.1974 C. Bonzano leg. molti es., 1.IX.1974 [M. Bologna e] C. Bonzano leg. molti es., 29.IX.1974 C. Bonzano leg. molti es.)

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius* sp.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7, sub « *C.* prob. sp. n. », 29.IX.1974 C. Bonzano leg.; Bonzano e Amelio, 1977:17, sub « *C.* (*Globochthonius*) n. sp. ? », idem; Gardini, 1980:104 e 120, sub « *C.* sp. »)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1975:8, 1.IX.1974 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀, 1 imm.; Bonzano, 1976:25; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7; Bonzano e Amelio, 1977:17; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Gozo, 1906:115, IX.1891 A. Dodero leg.; Wolf, 1937b:202; Wolf, 1938:557; Brignoli, 1972:27 e 123; Bonzano, 1976:25; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7; Bonzano e Amelio, 1977:18; Bonzano e Amelio, 1978:239)

Araneae, Linyphiidae, *Leptyphantes pallidus*: (Brignoli, 1975:15, 1.IX.1974 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7; Bonzano e Amelio, 1977:19)

Troglohyphantes bolognai: (Brignoli, 1975:20, descrizione originale n. sp., 1.IX.1974 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀ holotypus e 4 imm.; Bonzano, 1975a:35, sub « *T.* sp. n. »; Bonzano, 1976:26; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7; Bonzano e Amelio, 1977:20; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:522)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 5.V.1974 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Araneae indet.: 5.V.1974 C. Bonzano leg. 2 es.; 29.IX.1974 C. Bonzano vid. molti es.

Acari indet.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, 29.IX.1974 C. Bonzano vid. [leg. 9 es.])

Iulida, Iulidae indet.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, 5.V.1974 C. Bonzano vid. molti es., 29.IX.1974 C. Bonzano vid. molti es.)

Lithobiomorpha Lithobiidae indet.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, sub « Lithobiomorpha indet. » 5.V.1974 C. Bonzano vid. molti es.)

Collembola, Onychiuridae, *Onychiurus* sp. cfr. *silvarius*: (Bonzano e Amelio, 1977:24, 29.IX.1974 C. Bonzano leg. molti es.)

Collembola, Entomobryidae, *Pseudosinella* sp.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, 29.IX.1974 C. Bonzano leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1977:24, idem)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7 e 8, 5.V.1974 C. Bonzano vid. molti es., 1.IX. 1974 [M. Bologna e] C. Bonzano vid. molti es., 29.IX.1974 C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:25, solo gli ultimi due reperti e 6.IV.1974 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano, Amelio, 1978:241, solo i primi due reperti)

Lepidoptera indet.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, 5.V.1974 C. Bonzano vid. molti es., 1.IX.1974 [M. Bologna e] C. Bonzano vid. molti es., 29.IX.1974 C. Bonzano vid. molti es.)

Diptera, Limnobiidae indet.: 30.IV.1981 C. Bonzano leg. 2 es.

Diptera indet.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, 5.V.1974 C. Bonzano vid. molti es., 1.IX.1974 [M. Bologna e] C. Bonzano vid. molti es., 29.IX.1974 C. Bonzano vid. molti es.)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius gentilei* s.l.: (Dodero, 1900:417; Bensa, 1900:13 e 27, A. Dodero leg.; Gestro, 1907:176; (questi Autori sub « *Anophthalmus Spagnoli* »); Porta, 1923:124, sub « *Trechus* (*Duvalites*) *S.* »; Dellepiane, 1924:103, sub « *A.* (*Duvalites*) *S.* », sub « nelle grotte presso Badalucco »; Crowfoot, 1926:83 nota, sub « *A.S.* »; Jeannel, 1928:670; Luigioni, 1929:80, sub « grotte varie presso Badalucco »; Müller, 1930:71; Porta, 1934:44; Sanfilippo, 1956: 161 e 172; Magistretti, 1965:234; Balazuc, 1970: (teste Rossi, 1979); Bonzano, 1971b:43; Calandri, 1972b:12, sub « *D.* » s.l.; Bonzano, 1974a:44; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7 e 8, 24.IV.1899 A. Dodero leg., VII.1926 C. Mancini leg. 2 es., X.1931 Binaghi leg. 1 es., 1.IX.1974 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀ e resti 3 es.; Bonzano e Amelio, 1977:28; Bonzano e Amelio, 1978:242, Dodero e Rossi leg., 26.[28.]VIII.1964 Rossi leg. [1 ♀], 1.IX.1974 Bologna e Bonzano leg.; Rossi W., 1979:327, parassitato da *Rhachomyces maublancii* (Laboulbeniales); (i su citati Autori, quando non diversamente specificato, sempre sub « *Duvalius spagnoloi* »); 1.XII.1962 L.C. Genest leg. 1 ♂, 3 ♀♀

Antisphodrus obtusus: (Bensa, 1900:28, sub « *Laemostenus angustatus* », A. Dodero leg.; Calandri, 1972b:12, sub « *L.a.* »; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, 24.IV.1897 A. Dodero leg. 1 ♂, 16.IV.[VI.] 1974 C. Grippa e I. Ferro leg. 1 es. [♂]; Bonzano e Amelio, 1977:30, solo il I reperto; Bonzano e Amelio, 1978:243, solo il II reperto; (tutti questi Autori sub « *Actenipus* »)

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia spagnoloi brevipilis*: (Dodero, 1900:417, descrizione originale n. ssp. sub « *Bathyscia S.* var. *b.* », cita 9 es. di cui 3 ♂♂, (ma comprende nel numero anche es. della Tana Marcurela 4 Li/IM, sub « in due grotte... una in regione Marcurela »); Bensa, 1900:13 e 28, sub « *B.S.* var. *b.* »; Jeannel, 1911:281 e 283, sub « grotte di Badalucco »; Dellepiane, 1924:103; Crowfoot, 1926:83 nota; (questi due Autori sub « *B.* »); Jeannel, 1924:127, A. Dodero leg.; Porta, 1926:302; Luigioni, 1929:328; Müller, 1930:71; Porta, 1934:44; Wolf, 1937b:202; Wolf, 1938:271; Rochetti, Pavan, 1953: 55; Sanfilippo, 1956:162 e 172; Porta, 1959:143; Calandri, 1972b:12, sub « *P.* » s.l.; Bonzano, 1974a:52; Bonzano, 1975a:36; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:5, 7, 8, 1.IX.1974 M. Bologna e C. Bonzano leg. resti [vari es.], 29.IX.1974 C. Bonzano leg. 4 es. [1 larva]; Bonzano e Amelio, 1977:32; Bonzano e Amelio, 1978:242, resti es.)

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 31.VII.1972 C. Bonzano leg. 4 es.

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus maritimus*: (Poggi, 1977:41, X.1931 G. Binaghi leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:32)

Coleoptera, Cucujdae indet.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, 29.IX.1974 C. Bonzano leg. [in trappole del 1.IX.1974)

Coleoptera, Cryptophagidae, *Cryptophagus* sp. cfr. *obsoletus*: (Bologna e Bonzano, 1976:68, 29.IX.1974 Bonzano leg. [16 es. in trappole del 1.IX.1974]; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, idem, ma specifica il numero di es.; Bonzano e Amelio, 1977:33, sub « *C.* sp. »)

Coleoptera, Lathridiidae indet.: 29.IX.1974 C. Bonzano leg., in trappole del 1.IX.1974 molti es.

Stylommatophora indet.: (Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:8, 5.V. 1974 C. Bonzano leg. [9 es.], 29.IX.1974 C. Bonzano leg. molti es., sub « Gastropoda »)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Vandoni, 1914: 146, sub « *Spelerpes fuscus* » Fiori leg.; Bologna e Bonzano, 1975:47, 5.V,1974 C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1.IX.1974 [M. Bologna e C. Bonzano] vid. 10 es.; Bonzano, Grippa e Ramella, 1977:7 e 8; Bonzano e Amelio, 1977:34); 29.IX.1974 C. Bonzano vid. 1 es.

Loc. typ.: *Troglohyphantes bolognai* Brignoli, 1975

240. Miniera O di Terzorio artif. Li/IM (com. Terzorio, loc. Valle dei Giunchi, m 340)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Brignoli, 1975:32, 13.V.1972 G. Calandri leg. 2 imm.; Bonzano, 1976:26)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1972:27, 30.III.1972 M. Amelio leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀, G. Calandri leg. 1 ♂, 23.IV. 1972 G. Calandri vid. 1 ♀; Amelio, 1974:46, 11.IV.1974 M. Amelio vid. 11 ♀♀, 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977: 37-38, idem tutti i reperti) (tutti sub « Miniera di Galena Ovest »)

Rhinolophus hipposideros: (Amelio, 1972:26, 23.IV.1972 G. Calandri, vid. 1 ♂; Amelio, 1974:46, 16.IV.1974 M. Amelio vid. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:40, idem tutto, però il I reperto è 1 ♂) (tutti sub « Miniera di Galena Ovest »)

Rhinolophus sp.: (Amelio, 1974:46, sub « Rhinolophidae » 11.IV. 1974 M. Amelio vid. 1 es., sub « Miniera di Galena Ovest »)

241. Miniera E di Terzorio artif. Li/IM (com. Terzorio, loc. Valle dei Giunchi, m 340)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (Amelio, 1974:46, 16.IV.1974 M. Amelio leg. 1 es.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1972:27, 30.III.1972 M. Amelio leg. 1 ♂, 2 ♀♀; Amelio, 1974:45, 11.IV.1974 M. Amelio leg. 8 ♀♀, 16.IV.1974 M. Amelio leg. 1 ♂, 2 ♀♀; Bonzano e Amelio, 1977:37, idem però il I reperto 2 ♂♂, 1 ♀) (tutti sub « Miniera di Galena Est »)

Rhinolophus hipposideros: (Amelio, 1974:45, 16.IV.1974 M. Amelio

vid. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:40, idem) (tutti sub « Miniera di Galena Est »)

Rhinolophus euryale: (Amelio, 1972:27, 30.III.1972 M. Amelio leg. 1 ♀; Amelio, 1974:45, 11.IV.1974 M. Amelio vid. 3 ♀♀; Bonzano e Amelio, 1977:40, idem tutto, ma il II reperto sono 12 ♀♀) (tutti sub « Miniera di Galena Est »)

Rhinolophus sp.: (Amelio, 1974:45, 11.IV.1974 M. Amelio vid. 9 es., sub « Rhinolophidae indet. », sub « Miniera di Galena Est »)

242. Tana de Fae 750 Li/IM (= Tana delle Fate) (com. Prelà, fraz. Villa Talla, loc. Rio Furchia, m 443)

Oligochaeta indet.: (Calandri, 1971a:37, 3.III.1968 G. Calandri)

Isopoda indet.: (Calandri, 1971a:37, 3.III.1968 G. Calandri)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 12.X.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂, 4 ♀♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Araneae indet.: (Calandri, 1971a:37, 3.III.1968 G. Calandri; Bologna, 1972:26, sub « Arachnidae »); 1.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Acari, Ixodidae, *Ixodes* sp.: (Calandri, 1971a:37, 3.III.1968 G. Calandri leg. 1 es.)

Acari indet.: 12.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* (*Brachydesmus*) sp.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44, 1.I.1975 [M. Bologna e] C. Bonzano leg. 1 larva sub « *Brachydesmus* »)

Diplopoda indet.: (Calandri, 1971a:37, sub « Diplopoda Chilognatha », 3.III.1968 G. Calandri); 12.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius microps*: (Zapparoli, 1980:293, 12.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es., sub « *Monotarsobius exarmatus* »)

Collembola, Entomobryidae, *Heteromurus nitidus*: (Bologna e Bonzano, 1976:66, 1.I.1975 Bologna e Bonzano leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1977:24)

Collembola indet.: 12.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Calandri, 1971a: 37, 3.III.1968 G. Calandri; Bologna, 1972:25 e 26, sub « *D.* sp. »; Bonzano e Amelio, 1977:26, idem e 12.X.1972 e 1.I.1975 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, solo il II reperto)

Lepidoptera indet.: (Calandri, 1971a:37, 3.III.1968 G. Calandri); 12.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 1.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: (Calandri, 1971a:37, 3.III.1968 G. Calandri); 12.X.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 1.I.1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: (Calandri, 1971a:37, 3.III. 1968 G. Calandri); 12.X.1972 C. Bonzano vid. 3 es.

Stylommatophora indet.: (Bologna, 1972:26, sub « Gastropoda »); 1.I. 1975 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA, 1972:25, 20.IX.1971 C. Grippa leg. 1 ♂, sub « *H.i.* » s.l.; BRUNO e BOLOGNA, 1973:83, descrizione originale n. ssp., idem, paratypus; BRUNO, 1973: 386; BOLOGNA e BONZANO, 1975:47, idem e 15.IX.1972 R. Mureddu leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:34); 14.VI.1971 C. Grippa leg. 1 ♂

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (CALANDRI, 1971a: 37, 3.III.1968 G. Calandri; BOLOGNA, 1972:26, sub « Chiroptera indet. »; AMELIO, 1974:45, 1.XII.1973 C. Grippa leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:37, tutti i reperti)

243. Tana de Fasceo artif. Li/IM (com. Prelà, fraz. Canneto, m 340)

Araneae indet.: 16.VII.1972 M. Bologna vid. molti es.; 7.XI.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Diplopoda indet.: 7.XI.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (ZAPPAROLI, 1980:292, 7.XI. 1972 C. Bonzano leg. 1 es.)

Collembola indet.: 7.XI.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, 16.VII.1972 e 7.XI.1972 C. Bonzano leg.; BONZANO, 1979a:60)

Stylommatophora indet.: 16.VII.1972 M. Bologna vid. molti es.; 7.XI. 1972 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BRUNO e BOLOGNA, 1973:83, 16.VII.1972 M. Bologna leg. 4 ♂♂, 8 ♀♀, paratypi, vid. ca 100 es.; BRUNO, 1973:386; BOLOGNA e BONZANO, 1975:48, idem e 7.XI.1972 C. Bonzano e G. Guasco vid. 7 ♂♂, 5 ♀♀)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus euryale*: (7.XI.1972 C. Bonzano vid. 1 es.)

244. Pozzetto del Monte Cantagallo 775 Li/IM (com. Dolcedo, fraz. Bellissimi, loc. M. Cantagallo, m 540)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:47, 5.II.1973 G. Guasco vid. molti juv.; BONZANO e AMELIO, 1977:34-35)

245. Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM (com. Dolcedo, fraz. Ripalta, loc. La Fontana, m 145)

Gordioidea indet.: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. 1 es.

Oligochaeta indet.: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. molti es.

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus* sp. cfr. *voltai*: 23.II.1980 M. Bologna leg. 2 es.

Araneae, Pholcidae, *Pholcus* sp.: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. molti es.

Araneae, Metidae, *Meta* sp.: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. molti es.

Araneae, Agelenidae, *Tegenaria* sp.: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. molti es.
Araneae indet.: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. 2 es.
Chilopoda indet.: 23.II.1980 M. Bologna leg. 1 es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. ca 50 es.
Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: 23.II.1980 A. Vigna leg. 1 es.
Diptera, Nematocera indet.: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. 10 es.
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus* sp.: 23.II.1980 M. Bologna e A. Vigna leg. 3 es.
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (Amelio, 1972:27, 7.V.1972 G. Calandri vid. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977:40, idem, sub « Mulino Calandri »)

246. Tana du Lampin 1104 Li/IM (com. Rezzo, fraz. Case Buelleo, loc. M. Buelleo, m 900 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna e Bonzano, 1975:49, 21.X.1973 G. Guasco vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:35)

247. Grotticella di Rio Valazze n.c. Li/IM (com. Rezzo, fraz. Lavina, loc. Rio Valazze, m 450)

Opiliones, Trogulidae, *Anelasmocephalus lycosinus*: (Brignoli e Raffaelli, 1978:91, 12.I.1974 M. [C.] Bonzano leg.)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna e Bonzano, 1976:67; Bonzano e Amelio, 1977:26); 12.I.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Stylommatophora indet.: 12.I.1974 C. Bonzano leg. 4 es.
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna e Bonzano, 1975:49, 12.I.1974 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:35)

248. Tana di Affai 572 Li/IM (com. Aurigo, fraz. Poggialto, loc. Costa delle Ciazze, m 887)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 1.V.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀, 1 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)
Araneae, Agelenidae, *Tegenaria silvestris*: (Brignoli, 1975:34, 1.V.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:21)
Araneae indet.: 1.V.1972 C. Bonzano leg. 2 es.; 7.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 29.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.
Diplopoda indet.: 1.V.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Chilopoda indet.: 1.V.1972 C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:25, 7.VII.1972 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)

Lepidoptera indet.: 1.V.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 7.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 29.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 1.V.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 7.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 29.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Antisphodrus obtusus*: (Morisi, 1973a:26, 7.VII.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂; Bonzano, 1974a:51, idem; Bonzano e Amelio, 1977:30; Bonzano e Amelio, 1978:243; (tutti sub « *Actenipus* »)

Stylommatophora indet.: 7.VII.1972 C. Bonzano leg. 2 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna, 1972:25, 1.V.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀, sub « *H.i.* » s.l.; Bruno e Bologna, 1973:82, descrizione originale n. ssp., idem, ma 2 ♂♂, 1 ♀, paratypi; Bruno, 1973:386; Bologna e Bonzano, 1975:48, idem e 7.VII.1972 C. Bonzano vid. ca 20 es., 29.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:34)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Bonzano e Amelio, 1977:38, 1970 G. Calandri leg. 1 es.)

249. Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM (com. Aurigo, loc. vers. S del Picco Ritto, m 775)

Isopoda indet.: 7.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Opiliones Palpatores indet.: 7.VII.1972 C. Bonzano leg. 1 es.

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 7.VII.1972 C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 5 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Araneae indet.: 29.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 2 es.

Diplopoda indet.: 7.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Chilopoda indet.: 7.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Reda Bonzano, 1977:26, 10.X.1971 C. Bonzano leg. molti es., 29.XII. 1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, solo il II reperto); 7.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 7.VII.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Stylommatophora indet.: 7.VII.1972 C. Bonzano leg. 5 es.; 29.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna e Bonzano, 1975:48, 29.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano vid. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:35)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1976:70, 24.XI.1976 G. Calandri leg. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:37, idem e 10.X.1971 C. Bonzano leg. 1 es.)

Rhinolophus hipposideros: (Amelio, 1972:26; Bonzano e Amelio, 1977:40, 26.III.1972 M. Amelio leg. 1 ♂)

250. Tana da Basura 620 Li/IM (= Sgarbu dei Partigiani) (com. Pieve di Teco, loc. Colle S. Bartolomeo, M. Guardiabella, m 850)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (Bonzano e Amelio, 1977:21, M. Amelio leg. 1 es. su *Rhinolophus ferrumequinum*; Bonzano e Amelio, 1978:239, 26.III.1972 M. Amelio e C. Bonzano leg. 1 es.; Cicolani e Manilla, 1980:38, III.1972 su *R.f.*)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna, 1972:24; Bonzano e Amelio, 1977:26, 3.VIII.1972 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna, 1972:24, sub « *H.i.* » s.l., 26.III.1972 M. Amelio e C. Bonzano leg. 1 es.; Bruno e Bologna, 1973:83, descrizione originale n. ssp., idem e 3 juv. 3.VIII.1972 C. Bonzano leg. [e 5 es. vid.] paratypi; Bruno, 1973:386; Bologna e Bonzano, 1975:48, idem tutti i reperti; Bonzano e Amelio, 1977:34)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Bologna, 1972:25; Amelio, 1972:25; Bonzano e Amelio, 1977:21 e 37, 26.III.1972 M. Amelio [e C. Bonzano] leg. 1 ♂ juv.)

251. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM (com. Pieve di Teco, loc. M. Guardiabella, m 830)

Isopoda, Trichoniscidae, *Alpioniscus feneriensis*: 8.VIII.1971 G. Calandri leg. 1 ♂

Isopoda indet.: 5.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

Araneae, Linyphiidae, *Leptyphantes pallidus*: (Brignoli, 1979b:20, 28.XII. 1975 C. Bonzano leg. 1 ♀)

Leptyphantes sp.: (Brignoli, 1975:15, 4.[5.]IX.1971 M. Bologna [e C. Bonzano] leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:19); 20.VII.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Troglohyphantes bonzanoi: (Brignoli, 1979b:31, descrizione originale n. sp., 20.VII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂ holotypus; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:522)

Araneae indet.: (Bologna, 1972:26, sub « Arachnida »); 28.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Crossosoma* sp.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1980:58); 20.VII.1975 C. Bonzano leg. 2 ♀♀, 1 larva

Plectogona sp.: (Bologna, 1972:26, sub « Myriapoda »; Bonzano, 1976:27; Bonzano e Amelio, 1977:23, 4.IX.1971 M. Bologna leg. 1 larva; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61; (tutti sub « *Antroherposoma* »); 28.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 larva

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: 4.IX.1971 M. Bologna leg. 1 larva (specie non cavernicola)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: 4.IX.1971 M. Bologna leg. 1 larva; 28.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Chilopoda indet.: 20.VII.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Collembola indet.: 20.VII.1975 e 28.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna, 1972:26, sub « *D.* » s.l.; Bonzano e Amelio, 1977:25, 5.IX.1971 [M. Bologna] e

C. Bonzano leg., 22.[28.]XII.1975 C. Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1978:241, solo il I reperto)

Lepidoptera indet.: (BOLOGNA, 1972:26); 5.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 20.VII e 28.XII.1975 C. Bonzano vid.

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 5.IX.1971 M. Bologna leg. 1 es.

Diptera indet.: (BOLOGNA, 1972:26); 5.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.; 20.VII.1975 C. Bonzano vid. molti es.; 28.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Carabus solieri*: (BONZANO e AMELIO, 1977:31; BONZANO, 1978:244 nota, 5.IX.1971 M. Bologna leg. 1 es.)

Trechus fairmairei: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, 20.VII.1975 Bonzano leg. 1 es. [♀]; BONZANO e AMELIO, 1977:31)

Duvalius gentilei s.l.: (BOLOGNA, 1972:26, sub « *D.* » s.l.; BONZANO, 1974a:46, 8.VIII.1971 G. Calandri leg. 1 ♂, 5.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano [G. Calandri] leg. 1 ♂, 2 ♀♀; BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, 20.VII.1975 Bonzano leg. 5 ♂♂, 3 ♀♀; BONZANO e AMELIO, 1977:29; BONZANO e AMELIO, 1978:243); 28.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.; 8.XII.1980 C. Bonzano e B. Reda Bonzano leg. 2 ♀♀

Pterostichus cristatus: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, 28.XII.1975 Ramella leg. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:31); 20.VII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀; 8.XII.1980 C. Bonzano e B. Reda Bonzano leg. 1 larva

Coleoptera, Staphilinidae indet.: 28.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Stylommatophora indet.: (BOLOGNA, 1972:26, sub « Gasteropoda »); 5.IX.1971 M. Bologna e C. Bonzano vid. molti es.; 20.VII.1975 C. Bonzano vid.

Caudata, Salamandridae, *Salamandra salamandra*: (BONZANO e AMELIO, 1977:35, 28.XII.1975 L. Ramella vid. 1 es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA, 1972:26, sub « *H.i.* » s.l., 5.IX.1971 M. Bologna leg. 4 ♀♀; BRUNO e BOLOGNA, 1973:82, descrizione originale n. ssp. idem, ma 3 ♀♀, paratypi; BRUNO, 1973:386; BOLOGNA e BONZANO, 1975:49 idem, ma 1 ♂, 3 ♀♀ e 26.III.1972 C. Bonzano e M. Amelio leg. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (AMELIO, 1972:25, 26.III.1972 M. Amelio vid. 1 es. [♂]; AMELIO, 1973a:35, 15.IV.1973 G. Calandri vid. 3 ♂♂; AMELIO, 1976:70, 28.XII.1975 C. Bonzano vid. 2 ♂♂, 1 ♀, 1 es., L. Ramella vid. 3 es.; BONZANO e AMELIO, 1977:40, tutti i dati)

Rhinolophus sp.: (AMELIO, 1975:44, 20.IV.1975 M. Amelio vid. 1 es.)

Loc. typ.: *Troglohyphantes bonzanoi* Brignoli, 1979

252. Pozzetto della Vipera n.c. Li/IM (com. Pieve di Teco, loc. M. Guardiabella, m 820)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:67, 13.X.1971 Bonzano leg. molti es.; BONZANO e AMELIO, 1977:26)

Squamata, Viperidae, *Vipera aspis*: (Bologna, 1972:34, 15.X.1971 C. Bonzano vid. 1 juv.; Bonzano e Amelio, 1977:36)

253. Grotta della Bramosa 776 Li/IM (= Risorgenza della Bramosa) (com. Caravonica, loc. S. Bartolomeo, Fontana Bramosa, m 720)

Chilopoda indet.: 20.VII.1975 L. Ramella leg. 1 es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 19.X.1973 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241, idem)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Bonzano e Amelio, 1977: 26, 19.X.1973 C. Bonzano leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1978:242, idem)

Lepidoptera indet.: 19.X.1973 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 19.X.1973 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna e Bonzano, 1975:48, 29.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; Bonzano e Amelio, 1977:35)

254. Tana sopra la Bramosa 1097 Li/IM (com. Caravonica, loc. S. Bartolomeo, Fontana Bramosa, m 730)

Araneae, Metidae, *Meta* sp.: 18.I.1976 C. Bonzano leg. 1 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna e Bonzano, 1976:69, 18.I.1976 Ferro leg. 1 ♂ e vid. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1977:35, idem, ma C. Bonzano leg.)

255. Tana I du Casà 573 Li/IM (com. Caravonica, loc. S. Bartolomeo, Casà, m 715)

Isopoda indet.: 22.IX.1974 C. Bonzano vid. molti es.

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius italicus*: (Bonzano, 1975a:35; Bonzano e Amelio, 1977:17); 22.IX.1974 C. Bonzano leg. 2 ♀♀

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1975:28, 18.XII.1972 e 22.IX.1974 C. Bonzano leg. 2 ♀♀, 4 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Araneae indet.: 15.X.1972 C. Bonzano leg. 1 es.; 22.IX.1974 C. Bonzano leg. 3 es.; 12.II.1976 C. Bonzano leg. 2 es.

Diplopoda indet.: 22.IX.1974 e 23.V.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Chilopoda indet.: 22.IX.1974, 23.V.1975 e 12.II.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Collembola, Entomobryidae, *Heteromurus nitidus*: (Bologna e Bonzano, 1976:66, 22.IX.1974 Bonzano leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1977:24)

Collembola indet.: 19.XII.1972, 23.V.1975 e 12.II.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bologna, 1972:26, sub « *D.* » s.l.; Bonzano e Amelio, 1977:25, 10.X.1971 C. Bonzano leg. molti es., 15.X.1972, 19.XII.1972, 22.IX.1974, 12.II.1976 C. Bonzano leg.; Bonzano e Amelio, 1978:241, solo il I reperto)

Lepidoptera indet.: 15.X.1972, 22.IX.1974, 23.V.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: (BOLOGNA, 1972:26); 10.X.1971, 15.X.1972, 22.IX.1974, 23.V.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Scotodipnus glaber*: (BONZANO, 1975a:36; BONZANO e AMELIO, 1977:32); 19.XII.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂; 23.V.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Duvalius gentilei s.l.; (BOLOGNA, 1972:26, sub « *D.* » s.l.; BONZANO, 1974a:46, 10.X.1971 C. Bonzano leg. 1 ♂, 19.XII.1972 C. Bonzano leg. 2 ♀♀ [1 larva]; BONZANO e AMELIO, 1977:29); 22.IX.1974 C. Bonzano leg. 8 ♂♂, 3 ♀♀; 23.V.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂, vid. 3 es.; 12.II.1976 C. Bonzano leg. 2 es.

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (POGGI, 1977:42, 22.IX.1974 C. Bonzano leg. 1 es. [♀]; BONZANO e AMELIO, 1977:32)

Coleoptera, Chrysomelidae, *Timarcha nicaensis*: 10.X.1971 C. Bonzano leg. 1 es.

Galeruca tanaceti: 10.X.1971 C. Bonzano leg. 1 es.

Stylommatophora indet.: (BOLOGNA, 1972:26, sub « Gastropoda »); 10.X. 1971 C. Bonzano leg. 1 es.; 22.IX.1974, 23.V.1975, 12.II.1976 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Salamandridae, *Salamandra salamandra*: (BONZANO, 1975a:37; BONZANO e AMELIO, 1977:35; BONZANO e AMELIO, 1978:244, 19.XII. 1972 C. Bonzano vid. 1 es.); 23.V.1975 C. Bonzano vid. 1 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA, 1972:26, sub « *H.i.* » s.l., 10.X.1971 C. Bonzano leg. 4 ♂♂, 2 ♀♀, [vid. ca 30 es.]; BRUNO e BOLOGNA, 1973:82, descrizione originale n. ssp., idem, 1 ♂ holotypus, 1 ♀ allotypus, 3 ♂♂, 1 ♀ paratypi; BRUNO, 1973:386, loc. typ.; BOLOGNA e BONZANO, 1975:48, idem e 15.X.1972 C. Bonzano vid. molti es., 19.XII.1972 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; GRIPPA e RAMELLA, 1975:23, loc. typ.; BONZANO e AMELIO, 1977:34); 23.V.1975 C. Bonzano vid. molti es.; 12.II.1976 C. Bonzano vid. 1 ♂

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (BOLOGNA, 1972:26, sub « Chiroptera »; BONZANO e AMELIO, 1977:37, 10.X.1971 C. Bonzano leg. [vid.] 2 es.); 22.IX.1974 C. Bonzano vid. 1 es.

Rhinolophus hipposideros: (BONZANO e AMELIO, 1977:38, 12.II.1976 C. Bonzano vid. 1 ♂)

Loc. typ.: *Hydromantes italicus bonzanoi* Bruno e Bologna, 1973

256. Tana II du Casà 574 Li/IM (com. Caravonica, fraz. Colle S. Bartolomeo, loc. Casà, m 710)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1978:241, 3.VIII.1972 C. Bonzano leg. molti es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BRUNO e BOLOGNA, 1973:83, descrizione originale n. ssp., 3.VIII.1972 C. Bonzano leg. 2 juv. [♀♀] paratypi; BRUNO, 1973:386; BOLOGNA e BONZANO, 1975:48, idem; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (AMELIO, 1976:70, 24.XI.1976 G. Calandri vid. 1 ♂, 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:40, idem)

257. Cava presso Caravonica artif. Li/IM (com. Caravonica, m 200 ca)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO, 1979a:160)

258. Buco presso Cesio n.c. Li/IM (com. Cesio, loc. Passo del Ginestro, m 690)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:48, 3.XII.1972 C. Bonzano vid. 2 juv.)

259. Tana da Valle 618 Li/IM (com. Borgomaro, fraz. S. Nazario, loc. Valle, m 270)

Isopoda indet.: 6.X.1975 C. Bonzano leg. 2 es.

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius orthodactylus*: (BONZANO, 1975a: 35; BONZANO e AMELIO, 1977:17); 6.X.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1979a:317, sub « *L.c. franciscoloi* », 6.X.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀)

Araneae, Tetragnathidae, *Louisfagea rupicola*: (BRIGNOLI, 1975:16, 28.XII. 1972 Bologna e Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO, 1976:26; BONZANO e AMELIO, 1977:19)

Araneae indet.: 6.X.1975 C. Bonzano leg. 3 es.; 4.I.1980 C. Bonzano leg. 2 es.

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (BONZANO e AMELIO, 1977:21, 28.XII. 1972 [M. Bologna e] C. Bonzano leg. 1 es.; BONZANO e AMELIO, 1978:239, idem; CICOLANI e MANILLA, 1980:38, idem)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (BONZANO, 1976:27; BONZANO e AMELIO, 1977:23, 28.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1978:238, idem; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:43)

Diplopoda indet.: (Bologna, 1972:25); 31.III.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 6.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Chilopoda indet.: 6.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Collembola indet.: 6.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (BONZANO e AMELIO, 1977:25, 6.X.1975 C. Bonzano leg. molti es.)

Diptera indet.: 6.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Coleoptera, Carabidae, *Antisphodrus obtusus*: (BONZANO, 1975a:36; BONZANO e AMELIO, 1977:30, 6.X.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀; (entrambi sub « *Actenipus* »))

Coleoptera, Catopidae, *Parabathyscia obruta*: 6.X.1975 C. Bonzano leg. 1 es.

Coleoptera, Staphilinidae indet.: (BOLOGNA, 1972:25); 31.III.1972 C. Bonzano leg. 4 es.; 28.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 es.

Stylommatophora indet.: (BOLOGNA, 1972:25, sub « Gasteropoda »); 31. III.1972 C. Bonzano vid. molti es.; 6.X.1975 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA, 1972:25, sub « *H.i.* » s.l., 31.III.1972 C. Bonzano leg. 1 es.; BRUNO e BOLOGNA, 1973:83, descrizione originale n. ssp., idem; BRUNO, 1973:396, sub « *H.i.* » s.l.; BOLOGNA e BONZANO, 1975:48, idem e 28.XII.1972 M. Bologna e C. Bonzano leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:34)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1975:45, 6.X.1975 C. Bonzano vid. 1 ♂, 5 ♀♀; BONZANO e AMELIO, 1977:37, idem)

Rhinolophus hipposideros: (AMELIO, 1972:26; BONZANO e AMELIO, 1977:40, 1.V.1972 M. Amelio vid. 3 ♀♀)

260. Pozzetto presso la «Tana della Volpe» 774 Li/IM (com. Chiusanico, fraz. Torria, m 500 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:48, 3.II.1971 G. Guasco vid. 1 es.)

261. Tana della Cava de' Ciappe 1095 Li/IM (com. Pontedassio, fraz. Villa Viani, m 250 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:48, 8.VIII.1973 G. Guasco vid. molti es.)

262. Tana II del Monte Castellaretto 1085 Li/IM (com. Pontedassio)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1974:46, 24.XII.1973 G. Calandri leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:37, idem)

263. Grotta artif. in Viale Vittorio Veneto artif. Li/IM (com. Imperia, Porto Maurizio, m 45 ca)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (AMELIO, 1972:29, 6.I.1972 M. Amelio leg. 1 ♂; BONZANO e AMELIO, 1977:38, idem)

264. Tanetta ad Imperia n.c. Li/IM (com. Imperia, loc. argine destro F. Impero, m 20)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (BOLOGNA e BONZANO, 1975:48, 7.I.1973 M. Mercati e R. Mureddu leg. 1 ♂, vid. 2 juv.)

265. Galleria grande della cava di cemento artif. Li/IM (com. Imperia, loc. Passo Rocche, cava di cemento, m 30 ca)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (AMELIO, 1972:29, 1.V.1972 M. Amelio leg. 1 ♂, 1 ♀; BONZANO e AMELIO, 1977:40, idem)

266. Tana dei Pini del Rosso artif. Li/IM (com. Imperia, loc. Pini del Rosso, m 250 ca)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Guasco, 1971:48, 27.VIII.1970 G. Guasco vid. 1 es. inanellato nella 34 Li/SV l'11.XI. 1964; Amelio, 1972:29, 20.II.1972 M. Amelio vid. 1 ♂; Amelio, 1976:71, 27.X.1976 G. Calandri vid. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:38, idem, ma il I reperto leg. G. Calandri il 27.X.1970 e a p. 44 es. inanellato)

267. Miniera presso Diano Arentino artif. Li/IM (com. Diano Arentino, m 330)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1974:46, 1.I.1974 M. Amelio vid. 1 ♂; Amelio, 1975:46, 4.V.1975 G. Calandri leg. 1 ♂, 3 es. sub « Galleria di Diano Arentino »; Bonzano e Amelio, 1977:38, idem tutti i reperti)

Rhinolophus sp.: (Amelio, 1975:46, 4.V.1975 G. Calandri vid. 16 es., sub « Galleria di Diano Arentino »)

268. Tana du Ruchin 1088 Li/IM (com. Diano Arentino, loc. S. Margherita, m 300 ca)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (Amelio, 1973a:37, 24.III.1973 G. Calandri vid. 1 ♂; Bonzano e Amelio, 1977, idem)

269. Tana di San Martino 771 Li/IM (com. Diano Arentino, fraz. Evigno, m 470)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Brignoli, 1975:32, 27.IV.1972 C. Bonzano leg. 1 imm.; Bonzano, 1976:26; Bonzano e Amelio, 1977:20)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Bonzano e Amelio, 1977:26, 27.IV.1972 C. Bonzano leg. molti es.; Bonzano e Amelio, 1978:241)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Bonzano e Amelio, 1977: 27, 27.IV.1972 C. Bonzano leg. 2 es.; Bonzano e Amelio, 1978:242, idem)

Lepidoptera indet.: 27.IV.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Diptera indet.: 27.IV.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Stylommatophora indet.: 27.IV.1972 C. Bonzano vid. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna, 1972:25, sub « *H.i.* » s.l., 27.IV.1972 C. Bonzano leg. 1 juv., [vid. 3 juv.]; Bruno e Bologna, 1973:83, descrizione originale n. ssp., idem, paratypus; Bruno, 1973:386; Bologna e Bonzano, 1975:48, idem; Bonzano e Amelio, 1977:35)

270. Grotticella presso la «Tana di San Martino» 772 Li/IM (com. Diano Arentino, fraz. Evigno, m 473)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1973a:37, 9.IX.1972 G. Calandri vid. 1 es.; Bonzano e Amelio, 1977:37, idem)

271. Pozzo del Monte Ceresa 576 Li/IM (= Passu do Scornabò) (com. Diano San Pietro, fraz. Roncagli, loc. M. Ceresa, m 720)

Opiliones, Dicranolesmatidae, *Dicranolesma* sp.: 8.XII.1970 C. Bonzano leg. molti es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Bologna e Bonzano, 1975:48, 6.XII.1971 C. Bonzano vid. molti es.; Bonzano e Amelio, 1977:34)

272. Tana II di Chiapparo n.c. Li/IM (com. Cervo, loc. Chiapparo)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Bonzano e Amelio, 1977:37, 22.X.1973 M. Amelio leg. 1 ♀)

A) Grotta presso Montalto Ligure (com. Montalto Ligure, in valle Argentina) (è forse da identificare con la 104 Li/IM)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Canzio, 1811 (teste Bruno, 1973); Bruno, 1973:397, sub « *H.i.* »; Bologna e Bonzano, 1975:47). Questo dato, così come l'attribuzione sottospecifica, è assai incerto.

B) Grotta di Vasia (com. Vasia, in Val Prino) (è forse da identificare con la 750 Li/IM)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Canzio, 1811 (teste Bruno, 1973); Bruno, 1973:397, sub « *H.i.* »; Bologna e Bonzano, 1975:48). Questo dato, così come l'attribuzione sottospecifica, è assai incerto.

C) Grotta di Caramagna (com. Caramagna L., in Val Prino)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Canzio, 1811 (teste Bruno, 1973); Bruno, 1973:397, sub « *H.i.* ». Questo dato, così come l'attribuzione sottospecifica, è assai incerto.

D) Grotta di Borgomare (com. Borgomaro ?, in valle Impero) (forse da identificare con la 618 Li/IM)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus bonzanoi*: (Canzio, 1811 (teste Bruno, 1973); Bruno, 1973:397, sub « *H.i.* »; Bologna e Bonzano, 1975:48). Questo dato, così come l'attribuzione sottospecifica, è assai incerto.

2.10. Zona X. ZONA DELLA BORMIDA DI MILLESIMO

273. Grotta della Gura 301 Pi/CN (= Tanha d'la Piumbera) (com. Priola, fraz. Casario, loc. Colle della Rionad, m 960)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (gsp cai uget, 1970:134)
Chiroptera indet.: (gsp cai uget, 1970:134)

274. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN (com. Bagnasco, loc. Bric Fusaré, m 1040 ca)

Oligochaeta indet.: 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 5 es.

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus stussineri troglophilus*: 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Brignoli, 1971b:137, 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀; Brignoli, 1972:34 e 115)

Araneae, Linyphiidae, *Troglohyphantes* sp. n. *b*: (Brignoli, 1971b:196, 23.VIII.1967 G. e A. Vigna leg. 3 imm.; Brignoli, 1972: 60 e 115; (entrambi sub « *T.* sp. »)

Glomerida, Glomeridae, *Glomeris inferorum*: (Strasser, 1970b:171, 23. VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♀ juv.; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Strasser, 1970b:172, [23.VIII.1967] A. Vigna leg. 3 larve [e 1 ♀]; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (Matic, 1970:35, 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 3 ♀♀)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂

Diptera indet.: 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 es.

Coleoptera, Carabidae, *Nebria tibialis*: 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Duvalius gentilei gentilei: (Jeannel, 1928:601, Dodero leg.; Müller, 1930:71; Porta, 1934:46; Wolf, 1937b:220; Wolf, 1938:216; Brian, 1940:401 nota 9, A. Dodero leg.; Franciscolo, 1955: 162-163; (tutti questi Autori sub « *D. canevai apenninus* »); AA.VV., 1960:64, sub « *D.a.* »; Magistretti, 1965:228, sub « *D.c.a.* »; Vigna Taglianti, 1968:257; Vigna Taglianti, 1982:378); 23.VIII.1967 A. Vigna e G. Gardano leg. 20 ♂♂ e 6 ♀♀

Platynidius peirolerii: 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♀

Sphodropsis ghilianii: (Bonzano, 1974a:51, 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 2 ♂♂, 1 ♀)

Aptinus alpinus: 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♀

Coleoptera, Curculionidae indet.: 23.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Bologna e Bonzano, 1975:50, 23.VIII.1967 A. Vigna vid. molti es.)

275. Arma del Vallonasso 253 Li/SV (com. Calizzano, loc. Barbassiria, Pian di Lisa, m 1000 ca)

Cyclopoida, Cyclopidae, *Speocyclops* sp. prope *infernus*: (Franciscolo, 1955: 104 sub « *Cyclops* (*Diacyclops*) *infernus* (?) » varie ♀♀, 115, 30.XI.1952 1 ♀, sub « *C.* (*D.*) prope *infernus* »; AA.VV., 1960:61, sub « *C.* (*D.*) sp. n. prossima a *infernus* »)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: (Franciscolo, 1955:104, molto comune, 123, molti es. 30.XI.1952, sub « *N.* sp. »; Sanfilippo, 1956:159, sub « *N. stygius* s.l. » e 172, sub « *N.* sp. »)

Acari, Parasitidae, *Parasitus niveus*: (Franciscolo, 1955:104 e 133, sub « *Eugamasus loricatus* » 30.IX.1953 3 es.; Cicolani e Manilla, 1980:20)

Acari, Phaulodinychidae, *Phaulotrachytes rackei*: (FRANCISCOLO, 1955:104 e 134, 30.IX.1953 1 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:27)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona franciscoloi*: (MANFREDI, 1953:88, descrizione originale n. sp. 1 ♂, 1 ♀ e larve, a p. 78 precisa la data, 30.II.1952 [XI.1953] M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:104, 13 es. (1 ♂, 1 ♀, juv., larve), 140, 30.XI.1953 1 ♂, 1 ♀, e molte larve; SANFILIPPO, 1956:163 nota 1, sub « specie prossimamente descritta », 172 sub « *Antroherposoma* sp. »; STRASSER, 1970a:164; MANFREDI, 1976:221, 1952 M. Franciscolo leg. ♂ Holotypus e ♀ Allotypus, subg. *Antromanfredia*; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:61, sub « *A.* (*A.*) »; BOLOGNA e VIGNA TAGLIANTI, 1982:523) (tutti questi Autori sub « *Antroherposoma* »)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (FRANCISCOLO, 1955: 103, molto comune, 150, 30.XI.1952 Capra leg. molti es., sub « *D.* sp. »; SANFILIPPO, 1956:159, sub « *D.* » s.l.; BACCETTI e CAPRA, 1959:184, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 30.XI.1952 F. Capra leg. 1 ♂, 3 ♀♀, paratypi)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (FRANCISCOLO, 1955:105, 149, 30.XI.195 [52] (sic!) Capra leg. molti es.; BONZANO, 1979a:65)

Petaloptila andreinii Capra: (FRANCISCOLO, 1955:105, Capra leg. 1 es., 149, 30.XI.1952 Capra leg. 1 larva; GALVAGNI, 1959:29 didasc. fig. 4; BONZANO, 1979a:64)

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax crossotus*: (BONZANO, 1980:46, 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Stenophylax mitis: (BONZANO, 1980:46, 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 18 ♂♂, 6 ♀♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Stenophylax permistus: (BONZANO, 1980:44, 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 4 ♂♂, 6 ♀♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Stenophylax vibex: (BONZANO, 1980:47, 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Micropterna sequax: (BONZANO, 1980:46, 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 1 ♂; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Mesophylax aspersus: (BONZANO, 1980:50, 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 2 ♂♂, 1 ♀; MORETTI, CIANFICCONI, 1982: tab. 1)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (FRANCISCOLO, 1955:105, 157 30.XI.1952 comune)

Lepidoptera, Noctuidae, *Hypena obsitalis*: (FRANCISCOLO, 1955:105, 155 30.XI.1952 comune)

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 1 ♂, 3 ♀♀

Diptera Nematocera indet.: 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 3 es.

Diptera, Nycteribiidae, *Stilidia biarticulata*: (FRANCISCOLO, 1955:105 sub « *Nycteribia* (*Celeripes*) *b.* », su Rhinolofo maggiore, 160 sub « *Celeripes b.* » 30.XI.1952 1 es.)

Diptera, Brachycera indet.: 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 37 es.

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (GESTRO, 1898:16, A.

Dodero leg.; Bensa, 1900:11 e 18, A. Dodero e Launo leg.; (entrambi sub « *Anophthalmus a.* »); Dellepiane, 1924:122, sub « un'altra specie di *Anophthalmus* (*Duvalites*) simile alla precedente » [che era « *apenninus* »], sub « nella caverna vicino al giogo tra Calizzano e Bagnasco » [la citazione è forse da riferire alla 309 Pi]; Müller, 1930:71; Franciscolo, 1955:105, 9.V.1954 1 ♂, 162; Sanfilippo, 1956:161 e 172; AA.VV., 1960:64, sub « *D.a.* »; Magistretti, 1965:228). A nostro avviso, il dato merita conferma, in quanto potrebbe trattarsi di popolazioni di *D. gentilei gentilei*, come quelle sicuramente presenti nella vicina Grotta del Baraccone 309 Pi/CN.

Sphodropsis ghilianii: (Franciscolo, 1955:105, 30.XI.1952 Coddé leg. 1 ♂, 9.V.1954 Coddé leg. 1 ♂, 163 solo il I reperto; Sanfilippo, 1956:162, idem solo il I reperto; Bordoni, 1968:51; Bonzano, 1974a: 51, 30.VI.1969 A. Vigna T. leg. 2 ♀♀)

Coleoptera, Catopidae, *Choleva* sp.: 30.VI.1969 A. Vigna e R. Argano leg. 1 ♂

Hymenoptera, Ichneumonidae, *Amblyteles quadripunctorius*: (Franciscolo, 1955:105 e 168, 30.XI.1952 Capra leg. 2 es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Lanza, 1954:160, 30.XI.1952 F. Capra leg. 1 ♀; Franciscolo, 1955:103 e 170, idem, ma comune; Melodia e Pastorino, 1971:250; Bruno, 1973:396, 398; (tutti sub « *H.i.* » s.l.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Franciscolo, 195:105, 1 es., 173, 30.XI.1952 2 ♂♂)

Loc. typ.: *Plectogona franciscoloi* (Manfredi, 1953)

276. Buranco de Dotte 39 Li/SV (com. Bardineto, loc. Case Frascheri, sorg. Rio de Gore, m 717)

Cyclopoida, Cyclopidae, *Cyclops* sp.: (Franciscolo, 1949b:46, 8/29.V.1949 1 ♀; Franciscolo, 1955:99 idem 1 ♂, 115, idem ♀♀)

« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:11, Vacca, Dodero e Gestro leg.; Manfredi, 1932:16, sub « Grotta delle Dotte »)

Trichoptera, Limnephilidae, *Micropterna nycterobia*: (Moretti e Gianotti, 1967:81, IX.1961 P. Maifredi leg. 1 ♂ 2 ♀♀, 106 solo gli es.; Bonzano, 1980:47, solo gli es.)

Stenophylax vel *Micropterna* sp.: (Moretti e Gianotti, 1967:81, 17.IX.1962 P. Maifredi leg. 1 fodero vuoto, 106)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (Gestro, 1885b:531, VIII.1885 A. Vacca leg., 533, descrizione originale n. ssp. sub « *Anophthalmus apenninus* n. sp. » idem; Gestro, 1886:38; Gestro, 1887: 495, A. Vacca leg., 504 e 506, G. Caneva leg. 1 es.; Baudi, 1890:65, sub « Grotta delle Dotte »; (tutti questi Autori sub « *A.a.* »); Ganglbauer, 1892:214, sub « *Trechus* (*A.*) *a.* »; Gestro, 1892:83; Gestro, 1898:16, A. Vacca leg.; Bensa, 1900:11, sub « Insecta », Vacca, Dodero e Gestro leg., 28, 1885 A. Vacca leg.; Gestro, 1907: 174; (tutti questi quattro Autori sub « *A.a.* »); Porta, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) *a.* »; Dellepiane, 1924:122, sub « *A.* (*Du-*

valites) *a.* »; JEANNEL, 1928:601; MÜLLER, 1930:71; GESTRO, 1933: 351 e 353, sub « *A.a.* »; WOLF, 1937b:220; WOLF, 1938:216; BRIAN, 1938b:125-126, sub « *A.* (*D.*) *a.* »; BRIAN, 1940:400 e 402; FRANCISCOLO, 1949b:46; FRANCISCOLO, 1955:99 e 162; SANFILIPPO, 1956:161 e 172; MAGISTRETTI, 1965:228; MAIFREDI, 1971:28)

277. T a n a d e D o t t e 161 Li/SV (= Tana de Notte) (com. Bardineto, loc. Case Frascheri, A. Crösa, m 714)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: 17.IV.1977 C. Bonzano leg. 2 es.

Araneae indet.: 17.IV.1977 C. Bonzano leg. 1 es.

Trichoptera, Limnephilidae, *Stenophylax permistus*: (FRANCISCOLO, 1949b: 47, 20.V.1949 1 es., sub « *Mesophylax* sp. »; FRANCISCOLO, 1955:99 e 151, idem, ma 29.V.1949; MORETTI e GIANOTTI, 1967:76, idem 1 ♂, 106 solo gli es.; BONZANO, 1980:44, solo gli es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (FRANCISCOLO, 1949b: 47, sub « *H. genei i.* » 29.V.1949 1 es.; FRANCISCOLO, 1955:99, idem, 170; MELODIA e PASTORINO, 1971:250; BRUNO, 1973:396; (questi tre Autori sub « *H.i.* » s.l.)

278. T a n a d a R o v e i r o l a 40 Li/SV (= Grotta della Madonna) (com. Bardineto, loc. Roveirola, Rio Resecco, m 765)

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus italicus*: (SIMON, 1896:374, descrizione originale n. sp., A. Vacca leg.; SIMON, 1898:22, A. Dodero leg.; BENSA, 1900:31, Vacca e Dodero leg.; GOZO, 1906:131, Dodero leg.; (tutti questi Autori sub « *Obisium* »); BIGNOTTI, 1909:66, sub « *O.* (*R.*) *i.* »; GESTRO, 1933:352 e 353, sub « *O.* »; BEIER, 1932:127; WOLF, 1937b:221; WOLF, 1938:617; BRIAN, 1940:401; FRANCISCOLO, 1949b:50 (tutti gli Autori fin qui citati sub « Grotta della Madonna »); FRANCISCOLO, 1955:101 e 126; GARDINI, 1980:110 e 121, loc. typ.)

Roncus antrorum antrorum: (SIMON, 1896:374 e 375, descrizione originale n. sp. A. Vacca leg.; SIMON, 1898:22, IV/V. A Dodero, A. Vacca e R. Gestro leg.; BENSA, 1900:31, idem; GOZO, 1906:131, idem; BIGNOTTI, 1909:66; (tutti questi Autori sub « *O.* (*Blothrus*) »); BEIER, 1930b:94; BEIER, 1932:137; GESTRO, 1933:352 e 353, sub « *O.* (*B.*) »; WOLF, 1937b:221; WOLF, 1938:616; BRIAN, 1940:401; FRANCISCOLO, 1949b:50, sub « *Parablothrus* »; BEIER, 1953b:108 sub « *R.* (*P.*) »; (tutti questi Autori sub « Grotta della Madonna »); FRANCISCOLO, 1955:101 sub « *P.* », 103 e 127, sub « *R.* (*P.*) »; GARDINI, 1980:111 e 121 loc. typ.)

DELLEPIANE, 1924:122 cita genericamente « *Obisium* » sub « Grotta della Madonna », intendendo probabilmente entrambe le due specie precedenti

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (FRANCISCOLO, 1949b:50)

WOLF, 1937b:221 e FRANCISCOLO, 1949b:50 citano, sub « Grotta

della Madonna », anche *Scutigerella immaculata* (Symphila), confondendo questa cavità con la Grotta della Madonna dell'Arma 103 Li/IM

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Bensa, 1900:30, A. Dodero leg.; Franciscolo, 1949b:50; (entrambi sub « Grotta della Madonna »); Franciscolo, 1955:101 e 142; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:45)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus inconstans*: (Bensa, 1900:30, R. Gestro leg.; Franciscolo, 1949b:50; (entrambi sub « Grotta della Madonna »); Franciscolo, 1955:101 e 142; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43, sub « *P. subinteger* »)

Polydesmus sp.: (Franciscolo, 1955:142 e 143, 29.V.1949, 2 ♀♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (Manfredi, 1940: 247, sub « Grotta Rimilegni » che a p. 225 specifica essere la 40 Li; Brian, 1940:402; Franciscolo, 1955:103 e 144; (tutti sub « Grotta Rimilegni » e sub « *Bothropolys longicornis Martinii* »)

« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:11; Manfredi, 1932b:16). Probabilmente queste citazioni sono da riferire a *P. subinteger*

Collembola indet.: (Franciscolo, 1949b:50)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Dellepiane, 1924: 122, sub « *D.* »; Franciscolo, 1949b:49 e 50, 29.V.1949 11 es. sub « Grotta della Madonna »; Franciscolo, 1951b:49; Franciscolo, 1955:101 e 150, idem e 5.VI.1952 10 es.; (tutti sub « *D.* sp. »); Baccetti e Capra, 1959:184, descrizione originale n. sp. e n. ssp. 4.VI.1952 Franciscolo leg. alcuni ♂♂ e ♀♀ paratypi); 26.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂, 3 ♀♀

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (Gestro, 1885b:531 e 533, descrizione originale n. ssp. sub « *Anophthalmus apenninus* n. sp. » VIII.1885 A. Vacca leg. alcuni es.; Gestro, 1886:38; Gestro, 1887:495, 504, VI.1886 e VIII.1887 A. Vacca leg., 506; Baudi, 1890:65; (tutti questi Autori sub « *A.a.* »); Ganglbauer, 1892:214, sub « *Trechus* (*A.*) *a.* »; Gestro, 1892:83, A. Dodero leg.; Gestro, 1898:16, Vacca leg.; Bensa, 1900:11, sub « Insecta », Vacca, Dodero, Gestro, Bensa e Solari leg., 28; Gestro, 1907:169 e 174; (questi ultimi quattro Autori sub « *A.a.* »); Porta, 1923:123, sub « *T.* (*Duvalites*) *a.* »; Dellepiane, 1924:122, sub « *A.* (*Duvalites*) *a.* »; Jeannel, 1928:599 e 601; Luigioni, 1929:79; Müller, 1930:71; Gestro, 1933:351 e 353, sub « *A.a.* »; Porta, 1934:46; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:216; Brian, 1938b:125, sub « *A.*(*D.*)*a.* »; Brian, 1940:399 e 401; Franciscolo, 1949b:49 e 50, idem e 29.V. 1949 M. Franciscolo leg. 2 es.; (tutti gli Autori finora citati sub « Grotta della Madonna »); Franciscolo, 1955:101, 8.V.1949 e 29.V.1949 8 es. vid. e 2 es. leg., 29.V.1949 1 ♂ 1 ♀; Sanfilippo, 1956:161 e 172, sub « Grotta della Madonna »; Magistretti, 1965:228, anche sub « Grotta della Madonna de Dotte » (sic!)); IX.1891 A. Dodero leg. 1 ♂

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (FRANCISCOLO, 1949b: 48-50, sub « *O. lucidus obscuratus* » 8.V.1949 molti es. sub « Grotta della Madonna »)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (DELLEPIANE, 1924: 122, sub « *Spelerpes fuscus* »; FRANCISCOLO, 1949b:51 sub « *H.g.i.* »; (tutti sub « Grotta della Madonna »); FRANCISCOLO, 1955:102 e 170; MELODIA e PASTORINO, 1971:250; BRUNO, 1973:396; (questi ultimi tre Autori sub « *H.i.* »)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: La citazione di « GULINO e DAL PIAZ, 1939, p. 70 » sub « Grotta di Bardineto », riportata da FRANCISCOLO, 1949b:51 (sub « Grotta della Madonna ») e 1955:102, 103 e 173, non ci risulta

Loc. typ.: *Roncus italicus* (Simon, 1896); *Roncus antrorum antrorum* (Simon, 1896); *Duvalius canevai apenninus* (Gestro, 1885)

279. T a n a R i m i l e g n i 163 Li/SV (com. Bardineto, reg. Roveirola, vers. N Bric Cornavento, m 785)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Eisenia parva*: (FRANCISCOLO, 1955:102 e 113: 8.V.1949 1 es.)

Oligochaeta indet.: 26.VIII.1967 G. Gardano leg. 1 es.

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus pusillus*: (FRANCISCOLO, 1949b:52, sub « *Spiloniscus noricus sassonus* »; FRANCISCOLO, 1955:102 sub « *T.* (*S.*) *n.s.* » e 122 sub « *T.n.s.* » 8.V.1949 3 es., 29.V.1949 9 es.); 26. VIII.1967 A. Vigna leg. 1 ♂

Isopoda, Philosciidae, *Philoscia* sp.: (FRANCISCOLO, 1949b:52)

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus antrorum antrorum*: (FRANCISCOLO, 1949b:52, sub « *R.* sp. »; BEIER, 1953b:108, 8.V.1949 M. Franciscolo leg. 3 es.; FRANCISCOLO, 1955:103, sub « *Parablothrus* » e 127, 8.V.1949 2 es., 4.VI.1952 1 es.; MAHNERT, 1974:217; GARDINI, 1980:111 e 122)

Araneae indet.: (BRIAN, 1940:432)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (MANFREDI, 1953:90; FRANCISCOLO, 1955:103, 8.V.1949 1 juv., 138 5.XII.1948 1 juv.; (entrambi sub « *Antroherposoma* »); BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia*). Forse il dato è da riferire al genere *Plectogona*.

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: (MANFREDI, 1953:87; FRANCISCOLO, 1955:103 e 142, 8.V.1949 1 ♀, 4.VI.1952 1 ♀; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:44); 5.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 es.

Scolopendromorpha, Cryptopsidae, *Cryptops parisi*: (MATIC, 1970:34, 26.VIII.1967 G. Gardano leg. 1 es.)

Chilopoda indet.: 26.VIII.1967 G. Gardano leg. 1 es.

La citazione di *Eupolybotrus longicornis* per questa cavità è a nostro avviso da riferire alla 40 Li/SV

« Myriapoda » indet.: (BRIAN, 1940:432; FRANCISCOLO, 1949b:52)

Collembola, Poduridae indet.: (BRIAN, 1940:432; FRANCISCOLO, 1949b:52)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (Franciscolo, 1955:103 e 150, 5.VI.1952 1 juv.)
Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 25.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀
Diptera indet.: (Brian, 1940:432); 25.VIII.1978 C. Bonzano leg. 1 es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (Brian, 1940:402, 432, 9.VI.1940 7 es.; Franciscolo, 1949b:52, 8.V.1949 molti es.; Franciscolo, 1955:103 e 162, 8.V.1949 2 ♂♂, 1 ♀, 4.VI.1952 2 ♂♂, 2 ♀♀; Sanfilippo, 1956:161 e 172; Magistretti, 1965:228; Rossi, 1979:324, parassitato da *Rhachomyces stipitatus* (Laboulbeniales)); 29.VI.1935 3 ♂♂, 2 ♀♀ A. Brian leg.; 26.VIII.1967 A. Vigna leg., 6 ♂♂, 6 ♀♀, G. Gardano leg. 3 ♂♂, 3 ♀♀; 25.VIII.1978 C. Bonzano leg. 6 ♀♀; 18.V.1981 Bruzzone, G. Gardini e Troiano leg. 3 ♂♂, 1 ♀
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Brian, 1940:432, sub « *O* » s.l.; Franciscolo, 1949b:52, sub « *O. lucidus obscuratus*, 8.V. 1949 e 29.V.1949 molti es.; Franciscolo, 1955:103 e 170, comune)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Franciscolo, 1949b: 52, sub « *H. genei i.* » 29.V.1949 juv.; Franciscolo, 1955:103 e 170; Melodia e Pastorino, 1971:250; Bruno, 1973:396; (questi tre Autori sub « *H.i.* » s.l.); 26.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.; 26.II. 1978 C. Bonzano leg. 2 ♂♂, 1 ♀
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Brian, 1940:400 e 432; Franciscolo, 1955:103 e 173; Dinale, 1969:578)

280. Tana da Bordaira n.c. Li/SV (com. Bardineto, m 950)
Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1979b:14, 6.XI.1977 C. Bonzano leg. 1 juv.)
Araneae, Tetragnathidae, *Louisfagea rupicola*: (Brignoli, 1979b:36, 6.XI. 1977 C. Bonzano leg. 1 ♂)

281. Grotta di Riosecco 914 Li/SV (com. Bardineto, m 880)
Araneae indet.: 17.XI.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Plectogona* sp.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroherposoma* »); 17.XI.1974 C. Bonzano leg. 1 ♀
Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus subinteger*: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43, 17.XI.1974 C. Bonzano leg. 1 ♀)
Chilopoda indet.: 17.XI.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Collembola indet.: 17.XI.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Trichoptera, Polycentropodidae, *Polycentropus* sp. gr. *flavomaculatus*: (Bonzano, 1980:44, 17.XI.1974 C. Bonzano leg. 1 larva)
Lepidoptera indet.: 17.XI.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 17.XI.1974 C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (Bonzano, 1975a:36); 17.XI.1974 C. Bonzano leg. 2 ♂♂
Pterostichus cristatus: (Bologna e Bonzano, 1976:68, 17.XI.1974 Bonzano leg. resti 1 es.)

Abax ater: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:68, sub « *A.a. contractus* », 17.XI.1974 Bonzano leg. 1 es. [resti])

282. Il Buranchino 561 Li/SV (com. Bardineto, m 700 ca)

Coleoptera, Staphilinidae, *Quedius* sp.: (MASSA, 1972:18, 6.IV.1971)

Coleoptera, Tenebrionidae indet.: (MASSA, 1972:18, 6.IV.1971)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (MASSA, 1972:18, sub « *H.i.* » s.l., 6.IV.1971)

Squamata, Anguidae, *Anguis fragilis*: (MASSA, 1972:18, 6.IV.1971)

283. Il Buranco n.c. Li/SV (= Risorgente di Bardineto) (com. Bardineto, sulla strada per Calizzano, m 710 ca)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: 26.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Diplura, Campodeidae indet.: 26.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Diptera, Limnobiidae, *Limonia nubeculosa*: 26.VIII.1967 A. Vigna leg. 8 ♂♂, 6 ♀♀

Coleoptera, Catopidae, *Choleva* sp.: 26.VIII.1967 A. Vigna leg. 1 es.

284. Tana dell'Orpe 248 Li/SV (= Grotta, Buco della Volpe) (com. Millesimo, loc. Bricco Tana, m 550)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Henlea ventriculosa*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 3 es., 112, 22.III.1952 3 es.)

Lumbricillus pagenstecheri: (FRANCISCOLO, 1955:107, 1 es., 112, 22.III. 1952 1 es., sub « *Pachydrilus* »)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Eiseniella tetraedra*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 3 es., 113, 22.III.1952 3 es.)

Octolasium lacteum: (FRANCISCOLO, 1955:107, molti es., 113, 22.III. 1952 2 es.)

Oligochaeta, Acanthodrilidae, *Microscolex phosphoreus*: (FRANCISCOLO, 1955: 107, molti es., 113, 22.III.1952 comune)

Isopoda, Philosciidae, *Chaetophiloscia cellaria*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 10 es., 119, 22.III.1952)

Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 1 es., 118, 22.III.1952 1 es., sub « *Metoponorthus* »)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 11 es., 123, 22.III.2 [52] 11 es., sub « *N.* sp. »); 22.III.1952 C. Conci leg. 1 es.

Araneae indet.: (FRANCISCOLO, 1955:107, varie sp. indet.)

Acari, Glyciphagidae, *Glyciphagus spinipes*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 1 es., 136, 23.III.1952 1 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:7)

Acari, Hypochthoniidae, *Hypochthonius rufulus*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 1 es., 136, 23.III.1952 1 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:9)

Acari, Xenillidae, *Xenillus tegeocranus*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 1 es., 136, 23.III.1952 1 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:9)

Acari, Oppidae, *Oppia nitens*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 3 es., 136, 23.III. 1952 3 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:12)

Acari, Thyrisomidae, *Oribella pectinata*: (FRANCISCOLO, 1955:107 e 136, 1 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:12)

Acari, Parasitidae, *Parasitus coleoptratorum*: (FRANCISCOLO, 1955:107, 1 es., 136, 23.III.1952 1 es., sub « *Notoaspsis coleoptratus* »; CICOLANI e MANILLA, 1980:18)

Pergamasus quisquilarium: (FRANCISCOLO, 1955:107 e 133, 23.III. 1952 1 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:22)

Acari, Gamasolaelaptidae, *Euryparasitus emarginatus*: (FRANCISCOLO, 1955: 107, 1 es., 134, 19.III.1952 1 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:24)

Acari, Haemogamasidae, *Haemogamasus horridus*: (FRANCISCOLO, 1955:107 e 133, 7 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:33)

Haemogamasus michaeli: (FRANCISCOLO, 1955:133, 19.III.1952 1 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:33)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (FRANCISCOLO, 1955:134, 23.III.1952 13 es.; STARKOFF, 1958:163, idem; CICOLANI e MANILLA, 1980:37-38, idem)

Ixodes sp.: 19.III.1960 G. Dinale leg. 1 ♀ su *Rhinolophus ferrumequinum*

Acari indet.: 3.IV.1960 G. Dinale leg. 1 es. su *Rhinolophus ferrumequinum* e 1 es. su *R. euryale*

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (MANFREDI, 1953:90, sub « Grotta della Volpe » 1 ♂, 78, specifica la data: 22.III.1952 M. Franciscolo-Sertorio leg.; FRANCISCOLO, 1955:107, 1 ♂; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46, sub « Grotta della Volpe ? »; (tutti sub « *C. longobardius ligurinus* »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae indet.: (MANFREDI, 1953:90, sub « Craspedosomida gen. sp. », sub « Grotta della Volpe », 1 ♀ e 1 frammento)

Thysanura, Machilidae, *Machilis* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:107, 1 es., 148, 22.III.1952 1 es.)

Ephemeroptera, Heptageniidae, *Heptagenia* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:1 larva, 148, 22.III.1952 alcune larve)

Ephemeroptera, Leptophlebiidae, *Habrophlebia fusca*: (FRANCISCOLO, 1955: 108, 1 larva; 148, 22.III.1952 alcune larve)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (FRANCISCOLO, 1955: 107, 4 juv., 150, 22.III.1952 4 juv., sub « *D.* sp. »; BACCETTI e CAPRA, 1959:184, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 22.III.1952 M. Franciscolo e Biancheri leg. 1 ♂, 3 ♀♀ paratypi)

Trichoptera, Limnephilidae, *Micropterna* sp.: (MORETTI e GIANOTTI, 1967:86, 22.III.1952 C. Conci leg. sub « Grotta della Volpe 242 Li » (sic!), 107, solo gli es.; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:49, idem)

Lepidoptera, Noctuidae, *Scoliopteryx libatrix*: (FRANCISCOLO, 1955:108,, 1 es., 156, 23.III.1952 1 es.)

Coleoptera, Carabidae, *Tachyura parvula*: (FRANCISCOLO, 1955:108, 1 es., 164, 22.III.1952 1 es., sub « *Tachys* »)

Duvalius canevai apenninus: (Dellepiane, 1924:136, sub « *Anophthalmus* (*Duvalites*) *a.* », sub « Grotta della Volpe »; Franciscolo, 1955: 108, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 162, 22.III.1952 2 ♂♂, 2 ♀♀; Magistretti, 1965:228); 29.X.1980 G. Gardini e S. Zoia leg. 16 ♂♂, 14 ♀♀

Coleoptera, Hydraenidae, *Hydraena angulosa*: (Franciscolo, 1955:108, 168, 22.III.1952 molti es., sub « *H. angustata* »)

Coleoptera, Trichopterigidae, *Acrotrichis intermedia*: (Franciscolo, 1955: 108, molti es., 166, 22.III.1952 molti es.; Porta, 1959:152, sub « *A.* (*Trichopteryx*) »)

Coleoptera, Pselaphidae, *Bryaxis italicus*: (Franciscolo, 1955:108, 1 ♀, 166, 22.III.1952 1 ♀, sub « *Bythinus* »; Porta, 1959:138, sub « *Arcopagus* »; Poggi, 1977:61, 10.VIII.1947 Binaghi leg. 2 es.)

Coleoptera, Chrysomelidae, *Chrysolina banksi*: (Franciscolo, 1955:108, 1 es., 168, 19.III.1952 1 es., sub « *Chrysomela* (*C.*) »; Porta, 1959:264, sub « *Chrysomela* »)

Coleoptera, Curculionidae, *Apion flavipes*: (Franciscolo, 1955:108, 1 es., 168, 19.III.1952 1 es., sub « *A. f.* var. *coxale* »)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Franciscolo, 1955: 108, comune, 170, 22.III.1952, comune)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Cherchi, 1952:203, 208, 22.III. 1 es.; Franciscolo, 1955:108, comune, 170; Melodia e Pastorino, 1971:250; Bruno, 1973:397; (tutti sub « *H.i.* » s.l.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Franciscolo, 1955: 108, comune; Dinale, 1969:578, 2 es.); 19.III.1960 G. Dinale vid. 1 es.

Rhinolophus euryale: 19.III.1960 G. Dinale vid. 1 es.

A) Grotta II dei Giovetti (comune di Massimino, in Val Tanaro)

Orthoptera indet.: (Massa, 1973:17, 31.V.1970)

Diptera indet.: (Massa, 1973:17, 31.V.1970)

Coleoptera, Carabidae indet.: (Massa, 1973:17, 31.V.1970)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *b*: (Massa, 1973:17, 31.V.1970, sub « *H.i.* » s.l.)

2.11. Zona XI. FINALESE

285. Arma di Inzegni 89 Li/SV (= Grotta degli Spiriti, Arma di Zegni o di Zenna) (com. Zuccarello, loc. Sorie, m 140)

Glomerida, Glomeridae; *Glomeris* sp.: (Manfredi, 1953:87, 1 larva, 77, specifica la data: 26.III.1951 M. Franciscolo leg.; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

286. Tana I del Bricco Roxon n.c. Li/SV (com. Castelvecchio, loc. Rocca Barbena)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (Gestro, 1887:495, sub « *Spelerpes fuscus* »; Wolf, 1937b:222; Wolf, 1938:702; Franciscolo, 1955:17 e 170; Melodia e Pastorino, 1971:254; Bruno, 1973:397; (questi cinque Autori sub « *H.i.* » s.l.)

287. Grotta sopra la cava 312 Li/SV (com. Ceriale, loc. Peagna, Fontanaviva, m 190)

Isopoda indet.: 31.III.1975 C. Bonzano leg. molti es.
Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1979a:317, 31.III. 1975 C. Bonzano leg. 2 ♀♀, sub « *L.c. franciscoloi* »)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1980:61, sub « *Antroverhoeffia* »); 31.III.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀
Diptera indet.: 31.III.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (Bologna e Bonzano, 1976:68, sub « *D.c.* » s.l., 31.III.1975 Bonzano leg. 1 ♀)
Stylommatophora indet.: 31.III.1975 C. Bonzano leg. molti es.
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Dinale, 1963:4; Amelio, 1975:44, 9.XI.1974 G. Calandri vid. colonia di ca 80 es., 26.XII.1974 M. Amelio vid. 3 ♂♂)
Rhinolophus euryale: (Dinale, 1963:4, 26.X.1958 G. Dinale vid. 2 ♂♂, 2 ♀♀, in colonia con la sp. precedente)

288. Grotta di Scornavacca 313 Li/SV (com. Ceriale, loc. Peagna, Fontanaviva, m 250)

Isopoda indet.: 31.III.1975 C. Bonzano leg. 3 es.
Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus italicus*: (Bonzano, 1975a:35); 31.III.1975 C. Bonzano leg. 2 ♀♀
Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1979b:37, 31.III.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂, 2 ♀♀)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp. (Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* »); 31.III.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀
Collembola indet.: 31.III.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 31.III.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Stylommatophora indet.: 31.III.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Salientia, Bufonidae, *Bufo bufo*: (Bonzano, 1975a:37); 31.III.1975 C. Bonzano vid. 1 es.
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Amelio, 1975:45, 9.XI.1975 C. Bonzano vid. 3 es.)
Rhinolophus sp.: (Amelio, 1975:45, 9.XI.1975 C. Bonzano vid. 4 es.)

289. Tana del Fico n.c. Li/SV (com. Ceriale, loc. Ronco)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Gozo, 1906:122, sub « *N. cellulanus* » Vacca leg. ♂ e ♀, 124 sub « *N.e.* » Vacca leg. ♀; Di Caporiacco,

1933:397, es. det. Gozo anche come *N. cellulanus*; BRIGNOLI, 1972:69 e 128)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (GESTRO, 1888:499 sub « *Spelerpes fuscus* », in FRANCISCOLO, 1955:170; citazione errata)

290. Pozzo di Paramura 215 Li/SV (com. Ceriale, loc. Peagna, Paramura, m 280)

Isopoda, Philosciidae, *Chaetophiloscia cellaria*: (FRANCISCOLO, 1955:91, sub « *Philoscia* » 20.IV.1953 [1952] 3 es., 119, idem ma corretto)

Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes* sp. cfr. *melanurus*: (FRANCISCOLO, 1955, 91, sub « *Metoponorthus* sp. aff. *m.* » 20.IV.1952 2 es., 118, sub « *M.* sp. »)

Acari, Laelaptidae, *Hypoaspis miles*: (FRANCISCOLO, 1955:91 e 133, 20.IV. 1952 1 es.; CICOLANI e MANILLA. 1980:25)

Acari, Haemogamasidae, *Haemogamasus horridus*: (FRANCISCOLO, 1955:91 e 133, 20.IV.1952 15 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:33)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:91 e 141, 20.IV.1952 1 ♀; BONZANO e REDA BONZANO, 191:46)

Callipodida, Callipodidae indet.: (MANFREDI, 1953:90, 78 specifica la data 20.IV.1952 E. Biancheri e M.G. Cherchi leg.; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46; (entrambi sub « Lysiopetalidae »)

Psocoptera indet.: (FRANCISCOLO, 1955:91)

Lepidoptera, Tineidae, *Monopis lombardica*: (FRANCISCOLO, 1955:91, 157 20.IV.1952 Biancheri e Cherchi leg. alcuni es.)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (FRANCISCOLO, 1955: 91, 20.IV. molti es., 170, 20.IV.1952 Biancheri e Cherchi leg. 2 es.)

291. Tana delle Gore 44 Li/SV (= Tana de Gore, Tanone, Tanassa) (com. Toirano, loc. Rocche degli Alzabecchi, Rio della Valle, m 750 ca)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (MANFREDI, 1940:247; BRIAN, 1940:401; FRANCISCOLO, 1955:71 e 141; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46; (tutti sub « *C. longobardius ligurinus* »)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (BRIAN, 1940:401 e 429; FRANCISCOLO, 1955:72 e 149)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus argentatus*: (GESTRO, 1887: 499, A. Vacca leg., sub « *Spelerpes fuscus* »; WOLF, 1937b:222; WOLF, 1938:702; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); BRIAN, 1938b:122, sub « *S.f.* »; BRIAN, 1940:395 e 400, sub « *Geotriton f.* »; FRANCISCOLO, 1955:72 e 170; MELODIA e PASTORINO, 1971:249; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); BRUNO, 1973:387)

292. Tana Lubea 47 Li/SV (= Grotta Livrea, Grotta del Pastore) (com. Toirano, loc. Rocche di Marixai, m 390)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Henlea ventriculosa*: (FRANCISCOLO, 1955:74 e 112, 23.XII.1951, 1 es.)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus* sp. cfr. *voltai*: (Franciscolo, 1955:74, sub « *T.* (*Spiloniscus*) sp. », 122, sub « *T.* sp. prope *v.* » 16.XII.1951 2 ♀♀ juv.)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio dilatatus*: (Franciscolo, 1955:74, sub « *Euporcellio* » 16.XII.1951 1 es.)

Crustacea indet.: (Massa, 1974)

Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: (Massa, 1974, 13.II.1972)

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius troglophilus*: (Beier, 1953b:106, 23.XII.1951 M. Franciscolo leg. 1 ♀; Franciscolo, 1955:74 e 124, sub « *Ephippiochthonius* », idem; Gardini, 1980:104 e 121)

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus italicus*: (Simon, 1896:374, descrizione originale n. sp., A. Vacca leg.; Simon, 1898:22, Vacca leg.; Bensa, 1900:14 e 31, idem; Gozo, 1906:131; (tutti questi Autori sub « *Obisium* »); Bignotti, 1909:66, sub « *O.* (*R.*) »; Dellepiane, 1924: 120, sub « *O.* »; Beier, 1932:127; Gestro, 1933:353, sub « *O.* »; Wolf, 1937b:220; Wolf, 1938:617; Brian, 1940:401; Franciscolo, 1955:74 e 126; Gardini, 1980:110 e 121)

Roncus stussineri troglophilus: (Gestro, 1887:497; Gozo, 1906:131, Vacca leg.; (entrambi sub « *Obisium S.* »); Bignotti, 1909:65, sub « *O.* (*R.*) *S.* »; Dellepiane, 1924:120, sub « *O.S.* »; Beier, 1928:310, sub « *R.* (*Parablothrus*) *s.* »; Wolf, 1937b:220; Wolf, 1938:618; (entrambi sub « *R.s.* »); Brian, 1940:401, sub « *R.* (*P.*) *s.* », 426 sub «*O.S.* »; Franciscolo, 1955:74, sub « *P.s.* », 127, sub « *R.*(*P.*)*s.* »; Gardini, 1980:115 e 121)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Franciscolo, 1955:74 e 129, 16.XII.1951 2 es.; AA.VV., 1960-63; Brignoli, 1972:13 e 127; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae indet.: (Bensa, 1900:14; Massa, 1974)

Acari, Laelaptidae, *Hypoaspsis aculeifer*: (Franciscolo, 1955:74 e 133, 16.XII.1951 molti es.; Cicolani e Manilla, 1980:25)

Hypoaspis miles: (Franciscolo, 1955:74 e 133, 16.XII.1951 1 es.; Cicolani e Manilla, 1980:25)

Glomerida, Glomeridae, *Spelaeoglomeris andreinii*: (Manfredi, 1953:85, 2 ♀♀; Franciscolo, 1955:75 e 138, 16.XII.1951 2 ♀♀, 23.XII.1951 1 ♀ (a p. 138 1 ♂ (sic!)); Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Manfredi, 1940:247; Brian, 1940:401; Franciscolo, 1955:75 e 141; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:46; (tutti sub « *C. longobardius ligurinus* »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (Latzel, 1887:507 descrizione originale di « *Atractosoma angustum* », 508, descrizione originale della « var. *caecum* », A. Vacca leg.; Gestro, 1887:497, sub « *a.* var. *c.* »; Latzel, 1889:361, descrizione originale n. sp.; Hamann, 1896 (teste Wolf, 1938), sub « *a.* var. *c.* »; Attems, 1899: (teste Wolf, 1938); Verhoeff, 1900:376 (teste Wolf, 1938), sub « *a.* var. *c.* »; Bensa, 1900:30; Dellepiane, 1924:120; Manfredi, 1932a:78, 79, 86; Manfredi, 1932b:15; (questi ultimi quattro Autori anche sub « *a.* var. *c.* »); Gestro, 1933:352, 354, sub « *a.* var.

c. »; WOLF, 1937b:220; WOLF, 1938:506, anche sub « *a.* var. *c.* »; BRIAN, 1940:401, 426, anche sub « *a.* var. *c.* »; (tutti gli Autori fin qui citati sub « *Atractosoma* »); FRANCISCOLO, 1951b:46; MANFREDI, 1953:88; FRANCISCOLO, 1955:75 e 140, anche sub « *a.* var. *c.* »; SANFILIPPO, 1956:163 e 171, sub « *a.* ssp. *c.* » e anche sub « *a.* »; (questi ultimi quattro Autori sub « *Antroherposoma* »); STRASSER, 1970a:157 e 163; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62; (gli ultimi due Autori sub « *Antroverhoeffia* »).

LATZEL (1887) descrisse « *Atractosoma angustum* » (= *Plectogona angustum*) e la sua presunta « var. *caecum* » anche su esemplari di questa cavità, ma successivamente (1889), probabilmente sugli stessi esemplari, descrisse « *Atractosoma hyalops* » (= *Litogona hyalops*) sempre di questa grotta. Il genere *Plectogona* non è presente in realtà in questa zona, ma l'errore è stato successivamente ripreso più volte in bibliografia, ed è stato messo in evidenza da STRASSER (1970a).

« Myriapoda » indet.: (BENSA, 1900:15, A. Vacca e A. Issel leg.)

Collembola indet.: (FRANCISCOLO, 1955:75)

Diplura, Campodeidae indet.: 15.IX.1978 G. Gardini e S. Zoia leg. 1 es.

Psocoptera indet.: (FRANCISCOLO, 1955:75)

Lepidoptera, Tineidae, *Monopis lombardica*: (FRANCISCOLO, 1955:75, 157 comune 16.XII e 23.[XII.]51)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (FRANCISCOLO, 1955:75, 156 16.XII.1951 comune)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (DELLEPIANE, 1924:120; GESTRO, 1933:353; (entrambi sub « *Spintherops* »); BRIAN, 1940:402, 426, II; FRANCISCOLO, 1955:75 e 155)

Hypena obsitalis: (FRANCISCOLO, 1955:75, 155 16. e 23.XII.1951 comune)

Lepidoptera indet.: (MASSA, 1974, 13.II.1972, sub « Microlepidoptera »)

Diptera indet.: (FRANCISCOLO, 1955:75; MASSA, 1974, 13.II.1972)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: 15.IX.1978 G. Gardini e S. Zoia leg. 1 ♂

Coleoptera, Staphilinidae indet.: (FRANCISCOLO, 1955:75, 2 larve)

Coleoptera, Colydidae, *Anommatus* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:75, alcuni es. 16.XII.1951, 168, 16.II.[XII.]51 2 es.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (FRANCISCOLO, 1955: 75 e 173, 16. e 23.XII.1951 molti es.)

Loc. typ.: *Litogona hyalops* (Latzel, 1889)

293. Tana di Santi 224 Li/SV (= Tana o Grotta sopra la fascia di mezzogiorno) (com. Toirano, loc. Rupi del vers. E del Poggio Alzabecchi, m 480)

Isopoda, Philosciidae, *Philoscia* sp.: (FRANCISCOLO, 1952:70)

Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (FRANCISCOLO, 1952:70, sub « *Metoponorthus* sp. »; FRANCISCOLO, 1955:72 e 118, 23.XII.1951 4 es., sub « *M.* »)

Porcellio tortonesei: (Franciscolo, 1952:70, 3 es.; Franciscolo, 1955:72 e 117, 23.XII.1951 P.O. Tiragallo leg. 3 es.)
Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus stussineri troglophilus*: (Franciscolo, 1952:70, sub « Chernetidae »; Beier, 1953b:107, sub « *R.* (*Parablothrus*) *t.* » 23.XII.1951 M. Franciscolo leg. 1 es.; Franciscolo, 1955:72, sub « *P.t.* », 128, sub « *R.* (*P.*) *t.* » idem; Gardini, 1980:115 e 122)
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (Franciscolo, 1952:70)
Scutigeromorpha, Scutigeridae, *Scutigera coleoptrata*: (Franciscolo, 1952:70)
Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1952:70; Franciscolo, 1955:72 23.XII.1951 5 juv., 149, comune)
Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1952:70, sub « *O.* » s.l.; Franciscolo, 1955:72, 156 23.XII.1951)
Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Franciscolo, 1952:70; Franciscolo, 1955:72, 156, 23.XII.1951 comune)
Hypena obsitalis: (Franciscolo, 1952:70, sub « *H.* » s.l.; Franciscolo, 1955:72 e 155, 23.XII.1951 comune)
Diptera, Culicidae, indet.: (Franciscolo, 1952:70)

294. Tana da Ciapella 50 Li/SV (= Tana o Grotta della Chiappella) (com. Toirano, loc. Carpe, M. Croxi, m 300 ca)

Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (Franciscolo, 1955:79 e 118, sub « *Metoponorthus* », 19.III.1953 4 es.)
Araneae, Pholcidae, *Pholcus* sp.: (Franciscolo, 1955:79 19.III.1953, 129, idem 1 es.; Brignoli, 1972:22 e 127)
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (Franciscolo, 1955:144, 19.III.1953 1 es.)
Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1955:79, 157 19.III.1953 comune)
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Brian, 1940:42, sub « *O. obscuratus* », sub « Grotta della Chiappella »; Franciscolo, 1955:79 e 170)

295. Tana di Croxi 51 Li/SV (= Tana o Grotta dei Crocci) (com. Toirano, loc. Carpe, M. Croxi, m 335)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellionides* sp.: (Franciscolo, 1955:80 e 119, sub « *Metoponorthus* » 19.III.1953 1 juv.)
Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (Di Caporiacco, 1950:104, 7.X.1933 Brian leg. 1 ♂; Franciscolo, 1955:80, 129 idem, ma 1935; Brignoli, 1972:19 e 127)
Araneae, Agelenidae, *Tegenaria* sp.: (Di Caporiacco, 1950:106, 7.X.1933 Brian leg. 1 pullo; Franciscolo, 1955:80, 129 idem; Brignoli, 1972:98 e 127)
Araneae indet.: (Brian, 1938:120, sub « Aracnidi »; Brian, 1940:392, sub « Aracnidi »). Citazioni da riferire, verosimilmente, alle due specie precedenti.
Collembola indet.: (Franciscolo, 1955:80)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1955:80 e 157, 19.III.1953 comune)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Brian, 1938b:120, sub « Lepidoptera indet. »; Brian, 1940:392, sub « Lepidotteri », 402, 6.X. 1933 A. Brian leg., 420 idem, ma 7.X.1933; Franciscolo, 1955:80, 155, 19.III.1953 comune)

Hypena obsitalis: (Franciscolo, 1955:80, 155 19.III.1953 comune)

Diptera indet.: (Massa, 1974: 30.I.1972)

296. Grotta di Merona 52 Li/SV (= Tana di Merona) (com. Toirano, loc. Rocca Pian de' Prati, Poggio Balestrino, m 240 ca)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio tortonesei*: (Brian, 1938a:195, 21.X.1934 Brian leg. 1 es., 201; Brian, 1940:402 idem, ma IX., 416 didasc., 417 1 es.; Franciscolo, 1952:70; Franciscolo, 1955:81 e 117)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Brian, 1940:402, 21.IX.1934 A. Brian leg.; Franciscolo, 1955:81 e 155)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Brian, 1940:402 e 417, sub « *O. obscuratus* »; Franciscolo, 1955:81 e 170)

297. Tana di Basi Rosci 53 Li/SV (= Grotta dei Balzi Rossi) (com. Toirano, loc. Ponte del Maglio, riva destra T. Varatella, m 188)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio tortonesei*: (Brian, 1938a:195, 6.X.1933 Brian leg. 1 es., 201; Brian, 1940:391, sub « Isopodi terrestri », idem, 415, 1 es.; (tutti sub « Grotta dei Balzi Rossi »); Franciscolo, 1952: 64 e 70; Franciscolo, 1955:81 e 117)

Porcellio dilatatus: (Brian, 1940:391, sub « Isopodi terrestri », 402, 6.X.1933, 415 sub « Grotta dei Balzi Rossi »; Franciscolo, 1952:64 sub « *Euporcellio* »; Franciscolo, 1955:81 e 117)

Isopoda indet.: (Brian, 1938b:120, sub « Grotta dei Balzi Rossi »). Citazione da riferire, probabilmente, alle due specie precedenti.

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Franciscolo, 1955:81 e 131, 5.XI.1950 2 es.; Brignoli, 1972:80 e 128)

Araneae indet.: (Brian, 1940:415, sub « Ragni », sub « Grotta dei Balzi Rossi »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (Franciscolo, 1952:64 sub « qualche raro Litobio »; Franciscolo, 1955:81 e 144, 5.XI.1950 molti es.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (Franciscolo, 1952:64)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1952:64; Franciscolo, 1955:82 e 157)

Orneodes huebneri: (Franciscolo, 1955:82 e 157)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Franciscolo, 1952:64; Franciscolo, 1955:82, 156 4.XI.1950 pochi es.)

Hypena obsitalis: (Franciscolo, 1952:64; Franciscolo, 1955:82 e 155)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Brian, 1940:391, sub

« Gasteropodi », 402 e 415, sub « *O. obscuratus* », sub « Grotta dei Balzi Rossi »; FRANCISCOLO, 1952:64; FRANCISCOLO, 1955:82 e 170)

Stylommatophora indet.: (BRIAN, 1938b:120, sub « Gasteropodi », sub « Grotta dei Balzi Rossi »). Probabilmente si riferisce alla specie precedente.

298. Tana da Bazura 55 Li/SV (= Grotta o Tana delle Streghe, della Basola o della Basua) (com. Toirano, loc. Vallone del Rio Vero, m 183)

Cyclopida, Cyclopidae, *Speocyclops franciscoloi*: (BRIAN, 1951a:1, descrizione originale n. sp. sub « *Cyclops* (*Diacyclops*) », 12.XI.1950 M. Franciscolo leg. 2 ♀♀, sub « Grotta della Basua »; FRANCISCOLO, 1955:84, idem ma 8 es., 115, idem ma 5 es. sub « *C.* (*D.*) »; AA.VV. 1960:61, sub « *C.* (*D.*) », sub « Grotta delle Streghe »; DUSSART, 1969:197, sub « Grotta della Basua »)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio dilatatus*: (BRIAN, 1940:391 sub « Isopodi terrestri », 402, 31.V.1934, 412, idem Brian leg. 5 es., sub « Tana della Basua » e « Tana della Basola »; FRANCISCOLO, 1955:84 e 117)

Isopoda, Armadillididae, *Armadillidium gestroi*: (BRIAN, 1940:391 sub « Isopodi terrestri », 402 6.X.1933, 412, idem A. Brian leg. 1 es., sub « Tana della Basua »; FRANCISCOLO, 1955:84 e 118)

Isopoda indet.: (BRIAN, 1938b:119, sub « Isopodi terrestri », sub « Grotta della Basua »). Citazione da riferire, probabilmente, alle due specie precedenti.

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus longicaudatus*: (FRANCISCOLO, 1955:84 e 123, sub « *N.* sp. » 16.VII.1950 5 es., 30.VIII.1950 10 es., 12.XI.1950 30 es., 3.XII.1950 ca 300 es.; SANFILIPPO, 1956:159 e 171, sub « *N.* sp. differenziato dalla specie delle altre grotte »); 2.VI.1950 N. Sanfilippo leg. molti es.; 7.II.1979 C. Bonzano leg. 6 es.

Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:84, resti, 123, 3.XII.1950)

Acari, Acaridae, *Rhizoglyphus sportilionensis*: (LOMBARDINI, 1952:1, anche sub « *Hypopus* sp. » che « forse è la ninfa di *R.s.* », sub « Grotta delle Streghe », 12.XI.1950 M. Franciscolo leg. 3 es. e 1 es.; FRANCISCOLO, 1955:85, idem anche sub « *H.* sp. », 135, idem e 4.III.1951 10 es. e anche sub « *H.* sp. »; CICOLANI e MANILLA, 1980:7)

Rhizoglyphus echinopus: (FRANCISCOLO, 1955:85, 1 es. « coi precedenti », 135, 3.XII.1950 5 es., anche nota 2, « raccolti nello stesso punto degli es. che Lombardini ha determinato come *R.s.*, mentre Valle come *R.e.*; CICOLANI e MANILLA, 1980:7)

Acari, Oppidae, *Oppia parva*: (LOMBARDINI, 1952:1, descrizione originale n. sp. 12.XI.1950 M. Franciscolo leg. 6 es., sub « Grotta delle Streghe »; FRANCISCOLO, 1955:85, 136 idem; SANFILIPPO, 1956:165; CICOLANI e MANILLA, 1980:12)

Acari, Trombiculidae, *Trombicula spinosa*: (LOMBARDINI, 1952:4, descrizione originale n. sp., 12.XI.1950 M. Franciscolo leg. 13 es., sub

« Grotta delle Streghe »; FRANCISCOLO, 1955:85, 135 13 es.; CICOLANI e MANILLA, 1980:31)

Trombicula patrizii: (FRANCISCOLO, 1955:85, 3.XII.1950 5 es., 135 idem 9 es., anche nota 1, raccolti nello stesso punto degli es. che Lombardini ha determinato come *T.s.*, mentre Valle come *T.p.*; CICOLANI e MANILLA, 1980:31)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (BRIAN, 1940:401, sub « Tana della Basua » A. Brian leg.; MANFREDI, 1940:247, sub « Tana della Basola »; FRANCISCOLO, 1955:85, 4.III.1951 1 larva, 141; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46; (tutti sub « *C. longobardius ligurinus* »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (MANFREDI, 1953: 88 sub « *Antroherposoma* », 90 sub « *A.* sp. » (sic!); FRANCISCOLO, 1955:85, sub « *A.* » 4.III.1951 1 ♀, 1 larva, 6.I.1952 Tongiorgi leg. 3 ♂♂, 140, solo es.; STRASSER, 1970a:166; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62; (questi ultimi due Autori sub « *Antroverhoeffia* »); 7.II.1979 C. Bonzano leg. 2 ♂♂

Collembola, Onychiuridae indet.: (FRANCISCOLO, 1955:85)

Psocoptera, Liposcelidae, *Liposcelis terricolis*: (FRANCISCOLO, 1955:85 e 151, 3.XII.1950 alcune ♀♀)

Lepidoptera, Noctuidae, *Pyrois effusa*: (FRANCISCOLO, 1955:85 e 156: 12.II.1950 1 ♀)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (FRANCISCOLO, 1955:85, 12.XI.1950 1 ♀, 3.XII.1950 2 ♂♂, tutti M. Franciscolo leg. 3.IV.1951 1 ♀, V.1951 3 ♂♂ Tongiorgi leg., 24.IX.1954 A. Porta leg. 4 es., 162, solo i primi tre reperti; MAGISTRETTI, 1965:228)

Coleoptera, Staphilinidae, *Trichophya pilicornis*: (FRANCISCOLO, 1955:85 e 164, 24.IX.1954 A. Porta leg. 2 es.; PORTA, 1959:84)

Chilopora longitarsis: (FRANCISCOLO, 1955:85 e 165, 24.IX.1954 A. Porta leg. 1 es.; PORTA, 1959:118)

Hymenoptera, Formicidae, *Cremastogaster scutellaris*: (BRIAN, 1940:402 e 412, 31.V.1934 A. Brian leg., sub « Grotta » o « Tana della Basua »; FRANCISCOLO, 1955:85 e 169; BARONI URBANI, 1971:81, sub « Grotta della Basua »)

Cremastogaster sordidula: (BRIAN, 1940:402 e 412, 31.V.1934 A. Brian leg., sub « Grotta » o « Tana della Basua »; FRANCISCOLO, 1955:85 e 169, sub « *C.* (*Orthocrema*) »; BARONI URBANI, 1971:83, sub « Grotta della Basua »)

Insecta indet.: (BRIAN, 1938b:119, sub « Grotta della Basua »)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (BRIAN, 1940:402 e 412, sub « *O. obscuratus* », sub « Tana della Basua »; FRANCISCOLO, 1955:85 e 170)

Salientia, Bufonidae, *Bufo bufo*: (FRANCISCOLO, 1955:85 e 171, sub « *B.b. spinosus* », 12.XI.1950 1 ♀)

Chiroptera indet.: (BRIAN, 1940:412)

Loc. typ.: *Speocyclops franciscoloi* (BRIAN, 1951); *Oppia parva* Lombardini, 1952; *Trombicula spinosa* Lombardini, 1952

299. Grotta del Colombo 57 Li/SV (com. Toirano, loc. vers. O M. San Pietro, riva sin. T. Varatella, m 221)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio dilatatus*: (Franciscolo, 1955:86, sub « *Euporcellio* » 18.X.1938 8 es., 117, sub « *P.* (*E.*) » idem 1 es.)

Isopoda, Armadillididae, *Armadillidium gestroi*: (Franciscolo, 1955:86, 18.X.1938 1 es., 118)

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus lubricus*: (Simon, 1898:21, sub « *Obisium* (*R.*) ». IV Solari leg.; Bensa, 1900:31, Solari leg.; Gozo, 1906:130, idem; (entrambi sub « *O.* »); Bignotti, 1909:65, sub « *O.* (*R.*) »; Wolf, 1937b:192; Wolf, 1938:617; (tutti gli Autori fin qui citati sub « Grotta dei Colombi »); Brian, 1940:401, Solari leg.; Franciscolo, 1955:86 e 126; Gardini, 1980:111 e 121)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes* sp.: (Franciscolo, 1955:86 e 157, 18.X.1938 1 es.)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Brian, 1940:402, 31.XII.1933 Brian leg.; Franciscolo, 1955:86 e 156)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Brian, 1940:402, sub « *O. obscuratus* »; Franciscolo, 1955:86 e 170)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Brian, 1938b:119, sub « Chirotteri »; Brian, 1940:391, sub « Chirotteri », 400; Franciscolo, 1955:86, 18.X.1938 3 es., 173; Dinale, 1969:278)

Rhinolophus euryale: (Franciscolo, 1955:86 e 172 18.X.1938 1 ♀)

300. Grotta (superiore) di Santa Lucia 58 Li/SV (= Grotta Santuario di S. Lucia, Grotta di Santa Lucia) (com. Toirano, loc. pendici O M. San Pietro, m 214)

Pseudoscorpiones, Neobisiidae indet.: (Gozo, 1906:130, Vacca leg. 1881; Bignotti, 1909:65; Gestro, 1933:353; (questi tre Autori sub « *Obisium cavernarum* »); Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:610; (tutti gli Autori fin qui citati sub « Grotta di S. Lucia »); Brian, 1940:401, 405 sub « Grotta inferiore di S. Lucia » (sic!); Franciscolo, 1955:87 e 125; Sanfilippo, 1956:164; (gli ultimi cinque Autori sub « *Neobisium cavernarum* »); Gardini, 1980:116 e 122, citazione errata da riferire probabilmente a una specie di *Roncus*)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Franciscolo, 1952:61; Franciscolo, 1955:87, 156 11.XI.1950 1 es.)

Diptera, Culicidae indet.: (Franciscolo, 1952:57-58)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Brian, 1940:390, sub « Chirotteri », 400, 404; Franciscolo, 1955:87 e 173; Dinale, 1969:278)

301. Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV (com. Toirano, loc. vers. O M. San Pietro, m 200)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Eisenia parva*: (Franciscolo, 1952:60; Franciscolo, 1955:88, 113 11.XI.1950 5 es.)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio dilatatus*: (Brian, 1938b:119, sub « Isopodi terrestri »; Brian, 1940:402, 16.V.1934 e 10.VI.1936 Brian leg.,

405, sub « *P.* sp. », 390, sub « Isopodi terrestri »; FRANCISCOLO, 1952:60, sub « Porcellionidi »; FRANCISCOLO, 1955:88 sub « *Euporcellio* », 117, sub « *P.* (*E.*) » 11.XI.1950 3 es. ad. molti juv.)

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus lubricus*: (BRIAN, 1940:401, 12.V.1899 Solari leg., sub « Grotta di S. Lucia »; FRANCISCOLO, 1955:88 e 126; GARDINI, 1980:101 e 122)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (DRESCO, 1963:16, 28.IX.1958 Capra e Dinale leg. ♂, ♀; BRIGNOLI, 1972:19 e 128)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (FRANCISCOLO, 1952:60, sub « Nesticidi »)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (MANFREDI, 1940:247; BRIAN, 1940:401; FRANCISCOLO, 1955:88 e 141; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46; (tutti sub « *C. longobardius ligurinus* »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (FRANCISCOLO, 1952:60, sub « Litobii »)

Collembola indet.: (FRANCISCOLO, 1952:60)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (FRANCISCOLO, 1952: 60; FRANCISCOLO, 1955:88, 9.IX.1938, 11.XI.1950, 25.XII.1950 molti es. ad. e juv., 150, idem solo le date; (entrambi sub « *D.* sp. »); BACCETTI, 1958:320, loc. typ.; BACCETTI e CAPRA, 1959:183, descrizione originale n. sp. e n. ssp. 11.XI.1950 e X.1956 M. Franciscolo leg. olotipo ♂, allotipo ♀, 5 ♂♂, 3 ♀♀ paratypi, 28.IX.1958 G. Dinale leg. molti ♂♂ e ♀♀ paratypi)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (FRANCISCOLO, 1952:60, FRANCISCOLO, 1955:88 e 157)

Lepidoptera, Geometridae, *Eucosmia certata*: (FRANCISCOLO, 1952:60; FRANCISCOLO, 1955:88, 11.XI.1950 2 es., 156)

Lepidoptera, Noctuidae, *Pyrois effusa*: (FRANCISCOLO, 1952:60, FRANCISCOLO, 1955:88 11.XI.1950 3 es., 156 idem ma 2 ♀♀)

Autophila dilucida: (FRANCISCOLO, 1952:60; FRANCISCOLO, 1955:88, 11.XI.1950 2 es.)

Apopestes spectrum: (FRANCISCOLO, 1952:60; FRANCISCOLO, 1955:88, comune specialmente il 24.XII.1950, 156, comunissima in tutte le visite)

Hypena obsitalis: (FRANCISCOLO, 1952:60; FRANCISCOLO, 1955:88 e 155)

Diptera, Tipulidae indet.: (BRIAN, 1938b:119 sub « Ditteri »; BRIAN, 1940:390, sub « Ditteri », 405, sub « *Tipula* » 16.V.1934 e 10.VI.1936)

Diptera, Culicidae indet.: (FRANCISCOLO, 1952:58)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (FRANCISCOLO, 1952: 61, sub « *O. lucidus obscuratus* »; FRANCISCOLO, 1955:170)

Salientia, Pelobatidae, *Pelodytes punctatus*: (DORIA, 1887:388 nota 1, 10. VIII.1883 A. Issel leg. 1 es.; DELLEPIANE, 1924:120; BRIAN, 1938b: 119, sub « Batraci »; BRIAN, 1940:390, sub « Batraci », 400 A. Vacca leg., 405; FRANCISCOLO, 1955:88, 171)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Plecotus auritus*: (LANZA, 1952:122, 126; FRANCISCOLO, 1955:88 e 174)
Loc. typ.: *Dolichopoda ligustica* Baccetti e Capra, 1959

302. Tana do Rivo 181 Li/SV (= Tana del Rivo, Tana dell'Olivo) (com. Toirano, loc. Vallone laterale Rio del Vero, m 380)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:63, sub « qualche Litobio »)
Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (FRANCISCOLO, 1952:63; FRANCISCOLO, 1955:82, 149 5.XI.1950 2 es.)
Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (FRANCISCOLO, 1952:63; FRANCISCOLO, 1955:82 e 157)

303. Tana inferiore del Rivo 182 Li/SV (com. Toirano, loc. vallone laterale Rio del Vero, m 330)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (FRANCISCOLO, 1952:63; FRANCISCOLO, 1955:83 e 129, 5.XI.1950 3 es.; BRIGNOLI, 1972:19 e 128)
Scutigeromorpha, Scutigeridae, *Scutigera coleoptrata*: (FRANCISCOLO, 1952: 63; FRANCISCOLO, 1955:83, abbondante, 145, 5.XI.1950 comune)
Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (FRANCISCOLO, 1952:63, sub « *O.* 2 spp. »; FRANCISCOLO, 1955:83, 5.XI.1950 molti es., 157, idem, ma 4 es.)
Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (FRANCISCOLO, 1952:63; FRANCISCOLO, 1955:83, 156 4.XI.1950 comune)
Diptera, Culicidae indet.: (FRANCISCOLO, 1952:63)

304. Tana della Taragnina 105 Li/SV (= A Taragnina) (com. Balestrino, loc. Carpenazzo, m 330)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus pusillus*: 30.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♂
Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (FRANCISCOLO, 1955:78 e 118, sub « *Metoponorthus* », 4.XI.1950 1 es.)
Porcellio sp.: (FRANCISCOLO, 1955:78 e 118, 4.XI.1950 7 juv.)
Isopoda indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano leg. 3 es.
Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus italicus*: (SIMON, 1898:594, sub « *Obisium* (*R.*) » V.1898 A. Vacca leg.; GOZO, 1906:66 sub « *O.* » sub « Grotta della Tareguina » (sic!); BIGNOTTI, 1909:66, sub « *O.* (*R.*) »; BEIER, 1932:127; GESTRO, 1933:352 e 353, sub « *O.* »; WOLF, 1937b:221; WOLF, 1938:617; BRIAN, 1940:401; FRANCISCOLO, 1955:78 e 126; GARDINI, 1980:110 e 120)
Roncus stussineri troglophilus: (BOLOGNA e BONZANO, 1976:66, 30. XII.1975 Bonzano leg. 1 es.)
Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1979a:317, sub « *L.c. franciscoloi* » 30.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀)
Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (BRIGNOLI, 1979b:37, 30.XII.1975 C. Bonzano leg. 1 ♀)

Araneae, Amaurobiidae, *Amaurobius* sp.: (Gozo, 1906:127, sub « Grotta della Taraguina » (sic!) VI.1898 Vacca leg. ♀; Brignoli, 1972:109 e 128)
Araneae indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano leg. 2 es.
Diplopoda indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius anodus*: (Manfredi, 1940:245; Franciscolo, 1955:78 e 144)
Chilopoda indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Collembola indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Franciscolo, 1955: 78, 149-150 4.XI.1950 5 ad., sub « *D.* sp. »; Baccetti e Capra, 1959:183, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 4.XI.1950 M. Franciscolo leg. 3 ♂♂, 1 ♀ paratypi; Bologna e Bonzano, 1976:67, 30. XII.1975 Bonzano vid. molti es.)
Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1955:78, 149 4.XI.1940 molti es.; Bologna e Bonzano, 1976:67, 30.XII.1975 C. Bonzano leg. molti es.)
Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1955:78, 157 4.XI.1950 comune)
Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Franciscolo, 1955:78, 155-156 4.XI.1940 [1950] comune)
Hypena obsitalis: (Franciscolo, 1955:78, 155 4.XI.1950 comune)
Lepidoptera indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (Gestro, 1887:496, Vacca leg. 1 es., 504, 23.I.1887 A. Vacca leg. 1 es., 506, Vacca leg.; Gestro, 1898:16; Bensa, 1900:14 e 28; Gestro, 1907:175; (tutti questi Autori sub « *Anophthalmus a.* »); Porta, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) *a.* »; Dellepiane, 1924:120, sub « *A.* (*Duvalites*) *a.* »; Jeannel, 1928:601, A. Vacca leg.; Müller, 1930:71; Gestro, 1933:351 e 353, sub « *A.a.* »; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:216; Porta, 1934:46, sub « *D.c.* ab. *a.* »; Brian, 1938b:123, sub « *A.* (*D.*) *a.* »; Brian, 1940:396, 402; Franciscolo, 1955:78 e 162, 4.XI. 1950 2 ♂♂, 1 ♀; Sanfilippo, 1956:161 e 172; Magistretti, 1965:228)
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Franciscolo, 1955: 169-170 4.XI.1950 6 es.)
Stylommatophora indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Franciscolo, 1955:78 4.XI.1950 molti es., 173 idem, ma 6 es.)

305. Tana di Spéttari 183 Li/SV (com. Toirano, loc. Carpenazzo, Rocche dei Confurti, Rio delle Carpe, m 300 ca)

Tricladida, Planaridae, *Polycelis benazzii*: (Franciscolo, 1952:62, sub « *Dendrocoelum* indet. »; Franciscolo, 1955:76, 4.XI.1950 molti es., 111, 3.XI.1950 11 es., sub « *Fonticola* sp. »; De Beauchamp, 1955:119, descrizione originale n. sp. 4.XII[XI.]1950 M. Franciscolo leg. 2 es.; Sanfilippo, 1956:155 e 171, sub « *Fonticola* sp. »;

Benazzi, 1978:1; Benazzi, 1982:11; Bologna e Vigna Taglianti, 1982:520)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus pusillus*: 30.I.1977 G. Gardini leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀

Trichoniscus sp. cfr. *voltai*: (Franciscolo, 1955:76 e 122, sub « *T.* sp. prope *v.* » 4.XI.1950 1 ♀)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Manfredi, 1953:90, alcuni es.; Franciscolo, 1955:76 e 139, 4.XI.1950 M. Franciscolo leg. 1 ♀; (entrambi sub « *Antroherposoma* »); Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62 sub « *Antroverhoeffia* »)

Scutigeromorpha, Scutigeridae, *Scutigera coleoptrata*: (Franciscolo, 1955:76 e 144-145, 4.XI.1950 molti es.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Franciscolo, 1952: 61, 62; Franciscolo, 1955:77 e 150, 4.XI.1950 1 ♀; (entrambi sub « *D.* sp. »); Baccetti e Capra, 1959:183, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 4.XI.1950 M. Franciscolo leg. 1 ♂ paratypus; Massa, 1972b:18, sub « *D.* sp. » 6.II.1972)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1955:77, molto comune, 149, 4.XI.1950 2 es. anche sub « Tana Carpenasso »)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymmatodactyla*: (Franciscolo, 1952:62; Franciscolo, 1955:77 e 156-157)

Lepidoptera, Noctuidae, *Hypena obsitalis*: (Franciscolo, 1952:62; Franciscolo, 1955:77 e 155)

Lepidoptera, Sphingidae indet.: (Massa, 1972b:18, 6.II.1972)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (Franciscolo, 1952:62; Franciscolo, 1955:77, 1 ♀, 162 4.XI.1950 1 ♀; Sanfilippo, 1956:161 e 171; Magistretti, 1965:228; Massa, 1972b:18, 6.II.1972); 7.IX. 1978 E. e G. Gardini e S. Zoia leg. 2 es.

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: 7.IX.1978 E. e G. Gardini leg. 2 es.

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Franciscolo, 1952: 62, sub « *O. lucidum obscuratum* »; Franciscolo, 1955:77, 170 4.XI. 1940 1 es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus argentatus*: (Franciscolo, 1952:62, sub « *H. genei i.* »; Franciscolo, 1955:77 e 170, 4.XI.1950 1 es.; Melodia e Pastorino, 1971:250, (entrambi sub « *H.i.* » s.l.); Bruno, 1973:387)

Loc. typ.: *Polycelis benazzii* De Beauchamp 1955

306. T a n a L u v à i r a 218 Li/SV (com. Balestrino, loc. Ciäsa Lüvaira, Poggio di Balestrino, m 240)

Isopoda, Philosciidae, *Chaetophiloscia cellaria*: (Brian, 1940:419, sub « *Philoscia* »; Franciscolo, 1955:90)

Araneae indet.: (Brian, 1940:419, sub « Aracnidi »)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Brian, 1940:401; Manfredi, 1940:247; Franciscolo, 1955:99 e 141; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:46; (tutti sub « *C. longobardius ligurinus* »)

« Myriapoda » indet.: (Brian, 1940:419). Forse da riferire alla specie precedente.

Orthoptera indet.: (Brian, 1940:419, 1 es.)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes* sp.: (Brian, 1940:401, 20.IX.1934 Brian leg., 419 sub « Microlepidottero »; Franciscolo, 1955:90, 157 idem, alcuni es.)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Brian, 1940:419, sub « *O. obscuratus* » alcuni es.; Franciscolo, 1955:90)

307. Tana do Tascio 219 Li/SV (= Tana do Taxio, Grotta o Tana del Tasso) (com. Balestrino, loc. Vallone Ciäsa Lüvaira, Poggio di Balestrino, m 230)

Isopoda, Philosciidae, *Chaetophiloscia cellaria*: (Brian, 1940:402, sub « *Philoscia* » 20.IX.1934 Brian leg.; Franciscolo, 1955:89, sub « *P.* », 119)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (Franciscolo, 1952:69, sub « *P.* sp. »; Franciscolo, 1955:89 e 129, 4.III.1951 molto comune; Brignoli, 1972:19 e 128)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Franciscolo, 1952:69, sub « Nesticidi »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae indet.: (Franciscolo, 1952:69, sub « qualche litobio »)

Scutigeromorpha, Scutigeridae, *Scutigera coleoptrata*: (Franciscolo, 1952: 69; Franciscolo, 1955:89, 145 4.III.1951 comune)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1952:69; Franciscolo, 1955:89, 149 4.III.1951 comune)

Psocoptera indet.: (Franciscolo, 1952:68-69, sub « Copeognati »; Franciscolo, 1955:89)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1955:89, 157 4.III.1951 comune)

Orneodes huebneri: (Franciscolo, 1955:89, 157 4.III.1951 comune)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Franciscolo, 1952:69; Franciscolo, 1955:89, 156 4.III.1951 1 es.)

Hypena obsitalis: (Franciscolo, 1955:89, 155 4.III.1951 comune)

308. Grotta della Giarra 45 Li/SV (= Grotta o Tana della Giera o della Ghiara) (com. Toirano, M. Ravinet, Rio della Valle, m 620)

Araneae indet.: (Calandri e Grippa, 1979:22, sub « Arachnida », sub « Tana da Giera »)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Calandri e Grippa, 1979:22, 20.I.1979 e 20.V.1979 molti es.; Bonzano, 1979a:60; (entrambi sub « Tana da Giera »)

Diptera indet.: (Calandri e Grippa, 1979:22, sub « Tana da Giera »)

Chiroptera indet.: (Calandri e Grippa, 1979:22, sub « Tana da Giera »)

309. Grotta di Verzi 91 Li/SV (= Grotta Issel) (com. Loano, loc. Verzi, Ortaro, m 160)

Gordioidea, Gordiidae, *Gordius perronciti*: (Franciscolo, 1955:67 e 111, 4.V.1949 2 es.)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Henlea ventriculosa*: (Franciscolo, 1955:68 e 112:4.V.1949 3 es.)

Fridericia bulbosa: (Coddè, 1949a:71, Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:68, 20.III.1949 5 es., 112 idem 10 es.)

Fridericia galba: (Coddè, 1949a:71; Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:68, 4.V.1949 molti es., 112, 20.III.1949 molti es.)

Enchytraeus albidus: (Franciscolo, 1955:68 e 112 20.III.1949 molti es.)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Eiseniella tetraedra*: (Cognetti de Martiis, 1905:105, V.1900 Gestro leg. es. juv.; Capra, 1936:158, idem; Coddè, 1949a:71; Franciscolo, 1955:68, 113 20.III.1949 5 es., 4.V.1949 1 es.)

Oligochaeta indet.: (Silvestri, 1922:18, sub « Lombrichi » 29.IV. A. Andreini leg.)

Cyclopoida, Cyclopidae, *Tropocyclops prasinus*: (Coddè, 1949a:71, 4.V.1949 Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:68, 114 idem)

Paracyclops fimbriatus: (Coddè, 1949a:71, 4.V.1949 Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:68 e 115, idem)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus voltai*: (Coddè, 1949a:72, 4.V.1949, 20.III.1949 Franciscolo leg.; Ascenso, 1950:80; Brian, 1950a:10 Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:68, 122 sub « *T.* (*Spiloniscus*) » e idem « var. *minor* » rispettivamente 20.IV.1949 12 es., 4.V.1949 12 es.; Sanfilippo, 1956:157 e 171)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella borgensis*: (Coddè, 1949a:71; Brian, 1951b:1, 4.V.1949 M. Franciscolo leg. 5 es. ♂♂ e ♀♀, 2, 3 fig.; Franciscolo, 1955:68, 120 idem e 20.IV.1949 alcuni es.; Sanfilippo, 1956:153, 157, 171; AA.VV., 1960:62; Tabacaru, 1971:225)

Buddelundiella caprai: (Coddè, 1949a:71, 20.III.1949 Franciscolo leg.; Brian, 1950a:11 Franciscolo leg.; Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:68 e 120, 20.IV.1949 3 es., 4.V.1949 5 es.; Sanfilippo, 1956:157 e 171; Tabacaru, 1971:225)

Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (Coddè, 1949a:71, 20.III. 1949 Franciscolo leg., sub « *Metoponorthus pruinosus* »; Franciscolo, 1955:68, 118 20.III.1949 3 es., sub « *M.* »)

Porcellionides sp.: (Franciscolo, 1955:118, sub « *Metoponorthus* » 20.III.1949 3 es.)

Porcellio tortonesei: (Arcangeli, 1932:6, descrizione originale n. sp., sub « *P.* (*Euporcellio*) », 18.VIII.1931 E. Tortonese leg. 1 ♂; Brian, 1938a:195; Brian, 1940:415; (tutti sub « Grotta Issel »); Coddè, 1949a:71, 20.III.1949 Franciscolo leg.; Franciscolo, 1952:70, sub « Grotta Issel »; Franciscolo, 1955:68 e 117)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: (Coddè, 1949a:71, sub « Amphipodi »; Franciscolo, 1955:68, 20.III.49 2 es., 4.V.1949 6 es.)

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius gestroi*: (SIMON, 1898:23, IV. R. Gestro e A. Dodero leg.; SIMON, 1899:595, V.1900 A. Dodero leg.; BENSA, 1900:31 leg. Gestro e Dodero; GOZO, 1906:133, idem; BIGNOTTI, 1909:67; WOLF, 1937b:222; WOLF, 1938:606; CODDÈ, 1949a: 72 sub « *Ephippiochthonius* »; BEIER, 1953b:106, sub « *C.* (*E.*) »; FRANCISCOLO, 1955-68 e 124; SANFILIPPO, 1956:164; (entrambi sub « *E.* »); GARDINI, 1980:103 e 122, sub « *C.* (*E.*) »)

WOLF, 1937b:222 cita erroneamente di questa cavità anche *Chthonius vaccai* che è un nomen nudum, come chiarito già da CODDÈ, 1949a:72 e FRANCISCOLO, 1955:69.

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus euchirus*: (SILVESTRI, 1922:19, sub « *Obisium* (*R.*) » 29.IV. A. Andreini leg.; CODDÈ, 1949a:72; FRANCISCOLO, 1955:68 e 126; GARDINI, 1980:110 e 122, sub « *R.* (*R.*) », dato dubbio)

Roncus italicus: (BEIER, 1963a:181 (teste GARDINI, 1980); GARDINI, 1980:110 e 122, sub « *R.* (*R.*) »)

Roncus lubricus: (GOZO, 1906:130, 21.VIII.1902 Fiori leg. sub « *Obisium* »; BIGNOTTI, 1909:65, sub « *O.* (*R.*) »; WOLF, 1937b:222; WOLF, 1938:617; CODDÈ, 1949a:72; FRANCISCOLO, 1955:68 e 126; GARDINI, 1980:111 e 122, sub « *R.* (*R.*) »)

Roncus stussineri troglophilus: (SIMON, 1898:21-22, sub « *Obisium S.* » IV. A Dodero e Solari leg., VII A. Vacca leg.; SIMON, 1899:594, sub « *O.* (*R.*) *S.* » V.1900 A. Dodero leg.; BENSA, 1900:31 Vacca, Dodero, Solari leg., sub « *O. S.* »; GOZO, 1906:131, sub « *O. S.* » idem tutto; BIGNOTTI, 1909:65, sub « *O.* (*R.*) *S.* »; BEIER, 1928:310, sub « *R.* (*Parablothrus*) *S.* »; BEIER, 1929a:156, sub « *R.* (*P.*) *S.* »; WOLF, 1937b:222; WOLF, 1938:618; (entrambi sub « *R. s.* »); CODDÈ, 1949a:72; BEIER, 1953b:107, sub « *R.* (*P.*) *t.* » 20.III.1949 M. Franciscolo leg. 2 es., 4.V.1949 M. Franciscolo leg. 2 es.; FRANCISCOLO, 1955:69 e 127, sub « *R.* (*P.*) *s.* » solo i dati bibliografici e sub « *R.* (*P.*) *t.* », idem ma rispettivamente 8 e 7 es.; AA.VV., 1960:62, sub « *R.t.* »; GARDINI, 1980:115 e 122, sub « *R.* (*P.*) »)

Acanthocreagris lucifuga: (SIMON, 1899:594, sub « *Obisium* (*Roncus*) » IV.1898 A. Dodero leg.; GOZO, 1906:130 sub « *O.* », idem; BIGNOTTI, 1909:66, sub « *O.* (*R.*) »; WOLF, 1937b:222; CODDÈ, 1949a: 72; FRANCISCOLO, 1955:69 e 126; SANFILIPPO, 1956:164; (questi ultimi quattro Autori sub « *R.* »); GARDINI, 1980:115 e 122) BIGNOTTI, 1909:66 cita per questa cavità anche *Roncus abeillei*, ma secondo GARDINI, 1980:113, il dato è errato.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (GOZO, 1906:129, VII.1891 Vacca leg. ♀; WOLF, 1937b:222; WOLF, 1938:544; CODDÈ, 1949a:72; FRANCISCOLO, 1951b:51; (tutti sub « *L. convexa* »); FRANCISCOLO, 1955:69 e 129; BRIGNOLI, 1972:13 e 127; (entrambi sub « *L. franciscoloi* »))

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (GOZO, 1906:114, VIII.1897 Solari e Bensa leg. ♀ e juv.; WOLF, 1937b:222; WOLF, 1938:560; FRANCISCOLO, 1955:69; BRIGNOLI, 1972:35 e 127)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Gozo, 1906:122, sub « *N. cellulanus* 18.VII.1891 A. Vacca leg. ♀, 16.IV.1897 A. Dodero leg. ♀♂, IV. 1901 A. Dodero leg. ♀, 21.VIII. A. Fiori leg. ♀, sub « *N.e.* », VII. 1891 Vacca leg. ♀, 16.IV.1897 Dodero leg. ♂, 16.VI.1897 Solari leg. ♂, 58.(sic!)IV.1897 Gestro leg. ♀, VIII.1897 Solari e Bensa leg. ♀, IV.1901 Dodero leg. ♀, 21.VIII. Mori leg. ♀; Silvestri, 1922:19, 29.IV. Andreini leg.; Wolf, 1937b:222 anche sub « *N.c.* »; Wolf, 1938:575 e 576, anche sub « *N.c.* »; Di Caporiacco, 1933: 397, es. anni 1891 e 1897 det. Gozo come *N. cellulanus* ed es. anni 1891, 1894, 1897 det. Gozo come *N. eremita*, 398, es. 1901 det. Gozo come *N. speluncarum*, 399, 400, 18.VII.1891 1 ♀ juv., 401, 16.IV.1897 1 ♂ juv.; Coddè, 1949a:72; Franciscolo, 1955:69 e 130; Brignoli, 1972:69 e 127)

Acari, Phthiracaridae, *Phthiracarus echidninus*: (Franciscolo, 1955:69 e 136, 20.III.1949 molti es.; Cicolani e Manilla, 1980:8)

Acari, Parasitidae, *Eugamasus furcatus*: (Franciscolo, 1955:69, 20.III.1949 70 es., 132 idem, ma moltissimi es.; Cicolani e Manilla, 1980:18)

Acari, Macrochelidae, *Geohalaspis longispinosus*: (Franciscolo, 1955:69, 20.III.1949 1 ♀, 134; Cicolani e Manilla, 1980:22)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (Gozo, 1906:139, sub « *Haemolastar gracilipes* » IV.1901 Dodero leg. ♀; Wolf, 1937b:222; Wolf, 1938: 650; Coddè, 1949a:72; Franciscolo, 1955:69, 4.V.1949 1 ♀, 134; Starkoff, 1958:162 cita il dato di Gozo 1906, 163; Cicolani e Manilla, 1980:36, anche sub « *I. hexagonus* » (sic!) citano Gozo 1906)
Ixodes hexagonus: (Starkoff, 1958:135, IV.1901 1 ♀)

Acari indet.: (Coddè, 1949a:72)

Glomerida, Glomeridae, *Spelaeglomeris andreinii*: (Silvestri, 1922:19, descrizione originale n. sp. 29.IV. A. Andreini leg. molti es.; Manfredi, 1932a:74 e 87; Manfredi, 1932b:15; (entrambi sub « Grotta presso Verzi »); Wolf, 1937b:222; Wolf, 1938:485; Coddè, 1949a:72, 20.III.1949 e 4.V.1949 Franciscolo leg. molti es.; Manfredi, 1953: 85, vari ♂♂ e ♀♀; Franciscolo, 1955:69, 4.V.1949 10 es., 138, idem, ma 5 es. e 20.III.1949 1 es.; Sanfilippo, 1956:162 e 171; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Bensa, 1900:30; Manfredi, 1940:247; Brian, 1940:401; (entrambi sub « *C. longobardius ligurinus* »); Coddè, 1949a:72, anche sub « *C.l.l.* »; Manfredi, 1953: 90, sub « *C.l.l.* » 1 larva; Franciscolo, 1955:69 e 141; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:45 e 46; (entrambi anche sub « *C.l.l.* »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus raffardi*: (Silvestri, 1922:19, 29.IV. A. Andreini leg.; Manfredi, 1932a:75 e 86; Manfredi, 1932b:15; (entrambi sub « Grotta presso Verzi »); Wolf, 1937b:222; Wolf, 1938:489; Manfredi, 1940:247; Sanfilippo, Timossi, Conci, 1943: 312; Coddè, 1949a:72; (tutti questi Autori sub « *P. barberii* »); Manfredi, 1953:90, 1 ♀ ?, 1 ♂, 1 juv. ?; Franciscolo, 1955:69 e 142, 29.III.1949 1 ♀, 4.V.1949 1 ♂ juv.; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius tricuspis*: (Bensa, 1900:30; Silvestri, 1922:19, 29.IV. A. Andreini leg.; Manfredi, 1932a:83 e 87; Manfredi, 1932b:15; (entrambi sub « Grotta presso Verzi »); Wolf, 1937b:222; Wolf, 1938:527; Coddè, 1949a:72; Franciscolo, 1955: 70 e 144; Sanfilippo, 1956:163; (questi ultimi cinque Autori sub « *Archilithobius* »)

Lithobius lapidicola: (Wolf, 1937b:220; Wolf, 1938:527; Coddè, 1949a:72; Franciscolo, 1955:70 e 144; (tutti sub « *Archilithobius* »). Dato meritevole di conferma.

Scutigeromorpha, Scutigeridae, *Scutigera coleoptrata*: (Manfredi, 1940:401; Brian, 1940:247; Coddè, 1949a:72; Franciscolo, 1955:70 e 144)

« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:16; Coddè, 1949a:72)

Collembola indet.: (Coddè, 1949a:72; Franciscolo, 1955:70, parecchie centinaia di es.)

Thysanura indet.: (Silvestri, 1922:19, 29.IV. A. Andreini leg.)

Psocoptera indet.: (Coddè, 1949a:72, sub « Copeognati »)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes* sp.: (Brian, 1940:402 1.I.1934 Brian leg.; Coddè, 1949a:72, sub « *O.* sp. *cymatodactyla* ? » 1.I.1934 Brian leg. e 4.V.1949 Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:70 e 157)

Lepidoptera, Noctuidae, *Hypena obsitalis*: (Coddè, 1949a:72, 20.III.1949 e 4.V.1949 Franciscolo leg. molti es.; Franciscolo, 1955:70 e 155)

Diptera, Nycteribiidae, *Stylidia biarticulata*: (Franciscolo, 1955:70, sub « *Nycteribia* (*Celeripes*) », 4.V.1949 1 es. su Rinolofo maggiore, 160, sub « *C.* » 4.III.1949 1 es.)

Coleoptera, Staphilinidae, *Atheta linderi*: (Coddè, 1949a:72, 4.V.1949 Franciscolo leg. 1 es.; Franciscolo, 1955:70 e 164, idem, 196; Porta, 1959:90)

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (Dodero, 1900:412, descrizione originale n. sp. sub « *Bythinus* (*Bythoxenus*) » A. Dodero, R. Gestro, F. Solari e A. Fiori leg.; Bensa, 1900:29, sub « *Machaerites V.* var. *Bensae* »; Silvestri, 1922:18, sub « *B.* »; Porta, 1926:251, sub « *B.* (*G.*) »; Luigioni, 1929:311; Müller, 1930:71; Gestro, 1933:351, 353 sub « *B.* (*B.*) », nota 3 sub « *G.* »; Wolf, 1937b:222; Wolf, 1938:384; Coddè, 1949a:72, 4.V.1949 Franciscolo leg. 2 es.; Jeannel, 1950:211, anche sub « *G.B.* »; Ascenso, 1950:80; Franciscolo, 1951b:50; Conci, 1952:11; Franciscolo, 1955:70 e 165, 4.V.1949 2 ♂♂; Sanfilippo, 1956:161 e 171; Besuchet, 1959:407 didasc. fig. 7; Poggi, 1977:41 e 42, 3 VIII.1897-1973 Bensa, Briganti, Dodero, Gestro, Poggi, leg. 1 es. holotypus, 1 es. allotypus, 2 es. cotypi (coll. Dodero), 8 es. di cui forse 1 paratypus (coll. Binaghi), 1 es. forse paratypus (Mus. Genova), 2 es. (coll. Briganti), 3 es. (coll. Poggi), m.*b.*, 18.III.1973 Poggi leg. 1 es. (coll. Poggi), 43 didasc. fig.)

Insecta indet.: (Bensa, 1900:16). Da riferire forse alla specie precedente.

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Silvestri, 1922:19, sub « *Zonites* sp. » 29.IV. A. Andreini leg.; Coddè, 1949a:72, sub

« *O. lucidum obscuratum* » 4.V.1949 Franciscolo leg. molti es.; Franciscolo, 1955:70, 20.III.1949 5 es., 169, idem comune e 4.V.1949)
Stylommatophora indet.: (Bensa, 1900:16, sub « conchiglie terrestri »)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Coddè, 1949a: 72; Franciscolo, 1955:70, 173 20.III e 4.V.1949 molti es. isolati)
Loc. typ.: *Porcellio tortonesei* Arcangeli, 1932; *Spelaeglomeris andreinii* Silvestri, 1922; *Glyphobythus vaccai* (Dodero, 1900)

310. Buranco Rampiun 232 Li/SV (com. Magliolo, loc. dint. Colle del Melogno, Conca dei Carbonai, m 1130)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Lumbricillus pagenstecheri*: (Conci, 1953:88, 11.V.1952 es. Cherchi, leg.; Franciscolo, 1955:62 idem, 113, idem ma Sanfilippo leg.; (entrambi sub « *Pachydrilus* »)
Harpacticoida, Canthocamptidae, *Bryocamptus pygmaeus*: (Conci, 1953:88, 11.V.1952 1 es.; Franciscolo, 1955:62 e 114, idem Sanfilippo leg.; Sanfilippo, 1956:157, idem, numeroso)
Acari indet.: (Conci, 1953:88)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Franciscolo, 1955:62; Sanfilippo, 1956:163 nota 1, 11.V.1952 es. non ancora studiati; (entrambi sub « *Antroherposoma* »)
« Myriapoda » indet.: (Conci, 1953:88). Da riferire probabilmente alla specie precedente.
Collembola indet.: (Conci, 1953:88)
Diptera, Limnobiidae, *Chionea italica*: (Conci, 1953:88, sub « *C.* sp. » 11.V.1952 Sanfilippo leg.; Venturi, in Franciscolo, 1955, in nota a p. 156 descrizione originale n. sp., Franciscolo, 1955:62 e 159, 11.V.1952 N. Sanfilippo leg. 1 ♂; Venturi, 1956:93, idem, 101, ripete ed amplia la descrizione; AA.VV., 1960:64)
Coleoptera, Carabidae, *Cychrus* sp.: (Massa, 1971:14, 12.IV.1971)
Nebria brevicollis: (Massa, 1971:14, 12.IV.1971)
Duvalius canevai apenninus: (Massa, 1971:14, sub « *D.* » s.l., 12.IV. 1971)
Pterostichus bicolor: (Massa, 1971:14, 12.IV.1971)
Antisphodrus obtusus: (Bordoni, 1968:52, G.G.F. leg. 1 es.; Morisi, 1969a:109; Morisi, 1973a:26; (tutti sub « *Actenipus* »)
Loc. typ.: *Chionea italica* Venturi, 1955

311. Garbo de Conche 93 Li/SV (Tana o Grotta o Arma de o delle Conche, Garbo del Friccé) (com. Magliolo, loc. Premunea, vers. E Bricco Tampa, m 481)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Helodrilus constrictus*: (Cognetti de Martiis, 1905:117, sub « *H.* (*Bimastus*) » VI.1898 R. Gestro leg.; Capra, 1936:158, sub « *B.* » idem; Franciscolo, 1955:65 e 113, sub « *B.* (*H.*) *tenuis* »)
Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella biancheriae*: (Brian, 1954:24, descrizione originale n. sp., F. Capra, M. Franciscolo, E. Biancheri leg. una ventina di es., 25 fig., 26, 27 fig., 28 fig.; Franciscolo,

1955:65 e 120, 6.IV.1953 molti es.; SANFILIPPO, 1956:157 idem Franciscolo, Biancheri, Sanfilippo leg., 171; TABACARU, 1971:225, sub « Grotta della Conche » (sic!); ARGANO, BALDARI e MANICASTRI, 1982:135; BOLOGNA e VIGNA TAGLIANTI, 1982:521)

Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (FRANCISCOLO, 1955:65 e 118, sub « *Metoponorthus* », 18.IV.1946 2 es.)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus longicaudatus*: (FRANCISCOLO, 1955: 65 e 123, sub « *N.* sp. » 6.IV.1953 molti es.; SANFILIPPO, 1956:159, sub « *N. stygius* s.l. », 171 sub « *N.* sp. »); 17.VI.1954 Biancheri leg. 8 es.; 10.I.1982 C. Bonzano leg. 2 es.

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (FRANCISCOLO, 1955:65 e 134, 6.IV. 1953 molti es. su *Rhinolophus ferrumequinum*; STARKOFF, 1958:163 idem; CICOLANI e MANILLA, 1980:37, idem)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (MANFREDI, 1953:90, sub « Tana delle Conche superiore » 1 ♂; FRANCISCOLO, 1955:65, 18.IV.1948 2 ♂♂, 141 idem 1 ♂; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46; (tutti sub « *C. longobardius clavatus* »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (LATZEL, 1889:361, descrizione originale n. sp.; MANFREDI, 1932a:79 e 87; MANFREDI, 1932b:15; WOLF, 1937b:222; WOLF, 1938:506 (tutti sub « *Atractosoma* » e sub « Tana del Friccé »); FRANCISCOLO, 1951b:46; MANFREDI, 1953:88, sub « Tana delle Conche superiore »; FRANCISCOLO, 1955:65, molti es. a tutte le visite, 140, 22.IV.1946 1 es., 6.IV.1953 3 es.; SANFILIPPO, 1956:163 e 171; (gli ultimi quattro Autori sub « *Antroherposoma* »); STRASSER, 1970a:164, sub « Tana del Friccé »; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:64, citazione errata; (entrambi sub « *Antroverhoeffia* »)). Tutti i reperti relativi a questa specie necessitano di conferma perché non si può escludere che siano da riferire alla specie seguente.

Litogona mirabile: (MANFREDI, 1953:90, 1 ♂, 77 specifica la data, 18.IV.1948; FRANCISCOLO, 1955:65 e 140 idem; (entrambi sub « *Antroherposoma* »); STRASSER, 1970a:167; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62; (entrambi sub « *Antroverhoeffia* »)

Thysanura, Machilidae, *Machilis* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:65 e 148, 18.IV.1946 1 es.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (FRANCISCOLO, 1955: 44 e 65, 149 18.IV.1946 13 es., 6.IV.1953 molti es. sub « *D.* sp. »; SANFILIPPO, 1956:159, sub « *D.* » s.l.; BACCETTI e CAPRA, 1959:183, descrizione originale n. sp. e n. ssp., 18.IV.1946 e 6.IV.1953 M. Franciscolo leg. molti ♂♂ e ♀♀ paratypi)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (BENSA, 1900:16 e 28, Gestro e Dodero leg.; GESTRO, 1907:175; (entrambi sub « *Anophthalmus a.* »); PORTA, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) *a.* »; DELLEPIANE, 1924:26, sub « *A.* (*Duvalites*) *a.* »; JEANNEL, 1928:601, A. Dodero leg.; LUIGIONI, 1929:79; MÜLLER, 1930:71; PORTA, 1934:46; WOLF, 1937b:222; WOLF, 1938:216; (entrambi sub « Tana del Friccé »); BRIAN, 1940:401 nota 1; BRIAN, 1954:24; FRANCISCOLO,

1955:65, 6.IV.1953 2 ♀♀, 1 ♂ che a nota 1 dice parassitato da *Rhachomyces* sp. (Laboulbeniales), 162 idem e 18.IV.1946 1 ♀; SANFILIPPO, 1956:161 e 171; MAGISTRETTI, 1965:228; ROSSI, 1979:324 cita l'es. parassitato ricordato da Franciscolo, ma senza località !)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (FRANCISCOLO, 1955: 65 e 173, 6.IV.1953 molti es.)

Loc. typ.: *Buddelundiella biancheriae* Brian, 1954

312. Garbo di Premunea 140 Li/SV (= Tana inferiore delle Conche) (com. Magliolo, loc. Premunea, m 230 ca)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (MANFREDI, 1953:90, 1 ♂, 78, specifica la data, 10.IV.1948 M. Franciscolo leg.; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46; (entrambi sub « *C. longobardius clavatus* » e sub « Tana inf. delle Conche »)

313. Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV (com. Giustenice, loc. Bric Tampa, m 660)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (BRIGNOLI, 1975:8, sub « *L. franciscoloi* » 25.VI.1972 C. Bonzano leg. 1 ♀, 4 imm.)

Araneae indet.: (PASTORINO, 1971:20, sub « Arachnides »)

Chordeumatidae, Craspedosomatidae, *Litogona mirabile*: (STRASSER, 1975: 184, 30.IV.1972 A. Longhetto leg. 1 ♂, 25.VI.1972 C. Bonzano leg. [1 ♂]; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62; (entrambi sub « *Antroverhoeffia* »). A questa specie si può probabilmente riferire anche la generica citazione di PASTORINO, 1971:21, sub « un mille-pattes apigmenté qui n'a pas encore peu être determiné, » 22 note 6, sub « mille-pattes typiques de l'endroit »)

Collembola indet.: (PASTORINO, 1971:21)

Thysanura, Machilidae indet.: (PASTORINO, 1971:20)

Apterygota indet.: (PASTORINO, 1971:20)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (PASTORINO, 1971:20, sub « Dolichopodes »)

Lepidoptera indet.: (PASTORINO, 1971:20)

Diptera indet.: (PASTORINO, 1971:20, 22 sub « quelques exemplaires d'un minuscule diptère »)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (PASTORINO, 1971:20; MELODIA e PASTORINO, 1971:250; BRUNO, 1973:397; (tutti sub « *H.i.* » s.l.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (PASTORINO, 1971: 20, sub « *R.* sp. », 22 nota 3, 1 es. inanellato; AMELIO, 1972:26: 23.I. 1972 M. Amelio vid. 1 ♀)

314. Tana Joska 547 Li/SV (com. Magliolo, m 750 ca)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: 25.IX.1983 G. Bonzano leg. 1 ♂, 1 ♀

Sphodropsis ghilianii: 25.IX.1983 C. Bonzano leg. 1 ♀

Coleoptera, Pselaphidae, *Trimium brevicorne*: (Poggi, 1977:29, 18.XI.1973 Briganti e Gardini leg. 1 es., ingresso)
Chiroptera indet.: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12)

315. Tomba della Capra 570 Li/SV (com. Magliolo)
Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « *H.i.* » s.l.)

316. Tana Bella 504 Li/SV (com. Magliolo)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12)

317. Garbo del Bobbo 496 Li/SV (com. Magliolo)
Squamata, Viperidae, *Vipera aspis*: (Gruppo Grotte Genova, 1971: 12, sub « Vipera »)

318. Tana dei Bronzi 497 Li/SV (com. Magliolo)
Coleoptera, Carabidae, *Sphodropsis ghilianii*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « *Anthisphodrus boldorii* » (sic!). Dato incerto e meritevole di conferma.
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « *O. obscuratus* »)
Squamata, Viperidae, *Vipera aspis*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « Vipera »)

319. Tana del Pecetto 569 Li/SV (com. Magliolo)
Isopoda, Trichoniscidae, *Cyphotendana ligurina*: 10.IX.1972 G. Gardini leg. 10 ♀♀; 30.IX.1973 G. Gardini leg. 7 ♀♀; 22.IX.1974 L. Briganti e G. Gardini leg. 3 ♀♀
Isopoda indet.: 30.IX.1973 G. Gardini leg. 4 es.; 22.IX.1974 L. Briganti e G. Gardini leg. 1 es.
Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius carpathicus*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12; Anonimo, 1980:47, 30.IX.1973 G. Gardini leg. 1 es., 22.IX. 1974 L. Briganti e G. Gardini leg. 1 es.)
Pseudoscorpiones, Neobisiidae indet.: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « *Neobisium simoni* » (sic!); Gardini, 1980:116 e 122)
Opiliones, Trogulidae, *Anelasmocephalus lycosinus*: (Brignoli e Raffaelli, 1978:91, 22.IX.1972 [1974] e 30.IX.1973 L. Briganti e G. Gardini leg. 2 ♂♂, 1 ♀)
Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12)
Araneae, Agelenidae, *Tegenaria silvestris*: (Brignoli, 1979b:42, 22.IX.1974 Briganti e Gardini leg. 1 ♂)
Geophilomorpha, Geophilidae, *Henia* (*Pseudochaetechelyne*) *brevis*: (Minelli, 1982a:260)
Thysanura, Machilidae, *Machilis* sp.: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « *M. targionii* »)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12 sub « *D.* sp. »; Bonzano, 1979a:60)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai apenninus*: (Rossi, 1979:324, parassitato da *Rhachomyces stipitatus* (Laboulbeniales); 18.V.1981 Bruzzone, Gardini e Troiano leg. 1 ♂

Coleoptera, Pselaphidae, *Trimium brevicorne*: (Poggi, 1977:29, 30.IX.1973 Briganti e Gardini leg. 3 es., ingresso)

Glyphobythus vaccai: (Poggi, 1977:42, 25.I.1976 Poggi leg. 1 es.)

Bryaxis chevrolatii: (Poggi, 1977:48, 21.IX.1974 Briganti e Gardini leg. 3 es.)

Bryaxis picteti: (Poggi, 1977:50, 30.IX.1973 Briganti e Gardini leg. 8 es.)

Pselaphostomus stussineri: (Poggi, 1977:83, 30.IX.1973 ingresso, e 21.IX.1974 Briganti e Gardini leg. 6 es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « *H.i.* » s.l.)

320. Grotta P 2 762 Li/SV (com. Magliolo)

Coleoptera, Curculionidae, *Otiorhynchus armadillo*: (Massa, 1972c:18)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (Massa, 1972c:18, sub « *H.i.* » s.l.)

321. Grotta del Murgantin 765 Li/SV (com. Magliolo)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella* sp.: 21.X.1973 L. Briganti e G. Gardini, leg. 1 es.

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12)

Glomerida, Glomeridae, *Glomeris verhoeffi*: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42, 21.X.1973 [L. Briganti e G. Gardini], leg. 1 imm.)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda ligustica*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « *D.* sp. »; Bonzano, 1979a:60)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (Gruppo Grotte Genova, 1971:12, sub « *H.i.* » s.l.)

322. Tana dell'Ermellino 767 Li/SV (com. Magliolo)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella* sp.: 21.X.1973 L. Briganti e G. Gardini leg. 2 es.

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: 21.X.1973 L. Briganti e G. Gardini leg. 10 es.

Araneae, Metidae, *Meta menardi*: (Brignoli, 1979b:14, 21.X.1973 Briganti e Gardini leg. 2 ♀♀)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1979b:37, 21.X.1973 Briganti e Gardini leg. 1 ♀)

Glomerida, Glomeridae, *Glomeris* sp.: (Bonzano e Reda Bonzano, 1981: 42, 21.X.1973 [L. Briganti e G. Gardini leg. 4 imm.])

323. Grotta di Verezzi 95 Li/SV (= Grotta di Borgio Verezzi, Grotta della Ferrovia) (com. Borgio Verezzi, loc. ferrovia presso Stazione, m 16)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Brignoli, 1971b:207, 15.VI.1956 A. Valle leg. 2 ♀♀; Brignoli, 1972:69 e 127)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Bensa, 1900:30, A. Dodero leg.; Franciscolo, 1955:60 e 141; Balletto, 1970:11; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44, sub « Grotta della Ferrovia »)
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius lapidicola*: (Bensa, 1900:30, A. Dodero leg.; Manfredi, 1932a:83 e 87; Manfredi, 1932b:16; (entrambi sub « Grotta di Borgio Verezzi »); Franciscolo, 1955:60, 144 sub « *Archilitobius* », sub « Grotta della Ferrovia »; Balletto, 1970:12, sub « *A.* »)

324. Grotta Staricco 136 Li/SV (com. Borgio Verezzi, loc. Borgio, m 32)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (Brian, 1948:11, 13 1.V.1947 C. Conci leg. 2 ♂♂, 5 ♀♀; Coddè, 1949b:16-17, idem 7 es.; Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:60 e 120; Sanfilippo, 1956:157 e 171; Balletto, 1970:9; Tabacaru, 1971:225)
Isopoda, Philosciidae, *Chaetophiloscia cellaria*: (Franciscolo, 1955:119, 1.V.1947 Conci leg. 1 ♀)
Iulida, Blaniulidae, *Trichoblaniulus* sp.: (Manfredi, 1948:204, 1 ♀, 198 specifica la data, 1.V.1947 Conci leg.; Coddè, 1949b:16-17, idem; (entrambi sub « *Blaniulus* sp. »); Franciscolo, 1955:61, 143 idem, sub « *B.* sp. prope *cavernicola* »; Sanfilippo, 1956:163, sub « *B.* sp. non identificata, certamente troglobia »; AA.VV., 1960:63, sub « *B.* sp. »; Balletto, 1970:11; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:47; (entrambi sub « *B.* (sp.) prope *cavernicola* »)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona mirabile*: (Manfredi, 1948: 203, descrizione originale n. sp. 2 ♂♂, 2 ♀♀, 5 larve, 198 specifica la data, 1.V.1947 Conci leg.; Coddè, 1949b:16-17, 1.III.1948 Conci leg. 2 es. e idem, ma 10 es.; Conci, 1952:10; Manfredi, 1953:90, anche sub « *A.* sp. »; Franciscolo, 1955:61, 140-141 idem solo il reperto originale; Sanfilippo, 1956:163 e 171; Balletto, 1970:11; (tutti gli Autori fin qui citati sub « *Antroherposoma* »); Strasser, 1970a:167, sub « *Antroverhoeffia* »; Manfredi, 1976:221, syntipi ♂♂, ♀♀, larve C. Conci leg. 1947 sub « *Antroh.* » che, secondo Strasser, sono « *Antrov.* »; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antrov.* »)
Chiroptera indet.: (Coddè, 1949b:16-17, 1.III.1948 1 es.)
Loc. typ.: *Litogona mirabile* (Manfredi, 1948)

325. Pozzo delle Cento Corde 137 Li/SV (com. Borgio Verezzi, loc. vers. S delle Rocche dell'Orera, m 97)

Isopoda, Trichoniscidae, *Haplophthalmus mengii*: (Franciscolo, 1955:59 e 119, 9.XI.1952 Biancheri leg. 1 es.; Balletto, 1970:9; (entrambi sub « *H. perezi* »)
Opiliones, Palpatores indet.: (Franciscolo, 1955:59, sub « Opilionidi »)
Iulida indet.: (Franciscolo, 1955:59, sub « Juliformia »)
Trichoptera indet.: (Franciscolo, 1955:59)

326. Grotta Valdemino 160 Li/SV (com. Borgio Verezzi, m 30)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella* sp.: 7.II.1979 C. Bonzano leg. 1 es.
Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius gestroi*: 7.II.1979 C. Bonzano leg. 1 ♀
Araneae indet.: 7.II.1979 C. Bonzano leg. 2 es.
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* »); 7.II.1979 C. Bonzano leg. 2 ♀♀, 1 larva

327. Caverna dei Parmorari 198 Li/SV (= Caverna degli Armorari) (com. Borgio Verezzi, m 140)

Chilopoda indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Lepidoptera indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.
Diptera indet.: 30.XII.1975 C. Bonzano vid. molti es.

328. Arma de Arene Candide 34 Li/SV (Caverna o Grotta delle Arene Candide, Grotta o Arma dei Frati, Armassa) (com. Finale L., loc. vers. S M. Caprazoppa, m 110)

Isopoda, Trichoniscidae, *Finaloniscus franciscoloi*: 25.XI.1967 A. Vigna leg. 14 es. (ramo Solari), 27 es. (ramo Gandolfo), V. Cottarelli leg. 7 es. (ramo Gandolfo)
Haplophthalmus mengii: (Brian, 1936:22, 17.III.1935; Brian, 1938a: 191, 10.III.1935 Capra leg. 1 es.; Brian, 1950a:10, 15 es.; Franciscolo, 1951b:46; Conci, 1952:9, 13.II.1949, 26.II.1950 alcuni es.; Franciscolo, 1955:57, 119 13.II.1949 9 es., 13.III.1949 18 es.; Sanfilippo, 1956:159; (gli ultimi cinque Autori sub « *H. perezi* »); Strouhal, 1964:505; Balletto, 1970:9, sub « *H.p.* »)
Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (Brian, 1936:22, descrizione originale n. sp., 23, 17.III.1935 F. Capra e C. Menozzi leg., 26; Arcangeli, 1948:25; Palmen, 1948:1; Brian, 1948:11; Brian, 1950a:11; Ascenso, 1950:80; Franciscolo, 1951b:46, 47; Conci, 1952:9, 13.II.1949 e 13.III.1949 diversi es.; Franciscolo, 1955:57, 120 idem, ma rispettivamente 9 e 10 es.; Sanfilippo, 1956:157 e 171; Balletto, 1970:9; Tabacaru, 1971:225; Brignoli, 1972:127; Argano, Baldari e Manicastri, 1982:135); 25.XI.1967 A. Vigna leg. 29 es. (ramo Solari), 21 es. (ramo Gandolfo)
Isopoda, Philosciidae, *Chaetophiloscia cellaria*: (Conci, 1952:9, 13.II.1949, 13.III.1949, 26.II.1950 e 8.IV.1951 diversi es.; Franciscolo, 1955:57, sub « *Philoscia* », 119, solo i primi due reperti e rispettivamente 2 e 13 es.; Balletto, 1970:9); 25.XI.1967 A. Vigna leg. 7 ♂♂, 6 ♀♀
Isopoda, Philosciidae indet.: 25.XI.1967 A. Vigna leg. 1 ♂
Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (Conci, 1952:9, 13.II.1949 1 es., 13.III.1949 3 es., 26.II.1950 1 es.; Franciscolo, 1955:57 e 118, idem solo il I reperto, ma 7 es.; (entrambi sub « *Metoponorthus* »)
Isopoda indet.: 25.XI.1967 A. Vigna leg. 44 es., V. Cottarelli leg. 7 es. (ramo Solari), 6 es. (ramo Gandolfo)

Crustacea indet.: (BENSA, 1900:17, Issel, Perez, Wall, Morelli, Bensa, Solari leg.)

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius concii*: (CONCI, 1952:10, 26.II. 1950, sub « Pseudoscorpione non ancora determinato »; BEIER, 1953a:36, descrizione originale n. sp., sub « *C.* (*Ephippiochthonius*) *tetrachelatus concii* n. ssp. » 26.II.1950 Conci leg. 1 ♀ type; FRANCISCOLO, 1955:58 e 125, sub « *E.t.c.* »; SANFILIPPO, 1956:163, sub « *C.t.c.* »; AA VV., 1950:62, sub « *E.t.c.* »; BALLETTO, 1970:11, sub « *E.t.* »; BRIGNOLI, 1972:127; GARDINI, 1980:102, 103, 121; BOLOGNA e VIGNA TAGLIANTI, 1982:522)

Chthonius gestroi: (SIMON, 1898:23, VIII. A. Solari leg.; BENSA, 1900:31, Solari e Bensa leg.; GOZO, 1906:133, idem; ISSEL, 1908:367 nota 1; BIGNOTTI, 1909:67; DELLEPIANE, 1924:23; WOLF, 1937b:220; WOLF, 1938:606; CONCI, 1952:10, 26.II.1950 molti es.; BEIER, 1953b: 106; (questi due Autori sub « *C.* (*Ephipphiochthonius*) »); FRANCISCOLO, 1955:58 e 124; SANFILIPPO, 1956:164; BALLETTO, 1970:11; (questi tre Autori sub « *E.* »); GARDINI, 1980:103 e 121)

Opiliones, Phalangodidae, *Scotolemon doriae*: (BRIGNOLI, 1968:266, 25.XI. 1967 V. Cottarelli e A. Vigna leg. 5 ♀♀, 2 imm.)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (GOZO, 1906:129, 26.VIII.1897 Solari leg. ♂♂ e ♀♀; WOLF, 1937b:220; WOLF, 1938:544; (tutti sub « *L. convexa* »); DI CAPORIACCO, 1950:104, descrizione originale n. ssp. sub « *L. franciscoloi* n. sp. » 10.II.1935 Capra e Mancini leg. 3 ♀♀; FRANCISCOLO, 1955:58, 129 idem; SANFILIPPO, 1956:163; BRIGNOLI, 1970:42; BALLETTO, 1970:10; BRIGNOLI, 1971b:123, 25.XI.1967 A. Vigna leg. 2 ♂♂, 3 ♀♀; BRIGNOLI, 1972:13 e 127, loc. typ.; (questi ultimi sei Autori sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (GOZO, 1906:126, VI.1975 E. D'Albertis leg. 1 ♀; WOLF, 1937b:220; WOLF, 1938:554; CONCI, 1952:110, 5.I.1947 N. Sanfilippo leg. 1 ♀; FRANCISCOLO, 1955:58, 129 idem, ma 2 ♂♂; BALLETTO, 1970:10; BRIGNOLI, 1971a:89, 25.XI. 1967 V. Cottarelli leg. 1 ♀; BRIGNOLI, 1972:19 e 127)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (BRIGNOLI, 1971b:216, 25.XI.1967 V. Cottarelli e A. Vigna leg. 10 imm.; BRIGNOLI, 1972:80 e 127)

Araneae, Agelenidae, *Histopona palaeolithica*: (BRIGNOLI, 1970:43, sub « *Cicurina* n. sp. in corso di descrizione »; BRIGNOLI, 1971c:128, descrizione originale n. sp., sub « *C.* » 25.XI.1967 A. Vigna leg. 1 ♀ holotypus, 1 imm. conspecifico ?; BRIGNOLI, 1972:88 e 127, sub « *C.* (*Chorizomma* ?) », loc. typ.; BRIGNOLI, 1976:38; BOLOGNA e VIGNA TAGLIANTI, 1982:522)

Araneae indet.: 25.XI.1967 A. Vigna e V. Cottarelli leg. 4 es.

Acari, Acaridae, *Rhizoglyphus echinopus*: (CONCI, 1952:10, 13.II.1949 Franciscolo leg. diversi es.; FRANCISCOLO, 1955:58, 135 idem; BALLETTO, 1970:10; CICOLANI e MANILLA, 1980:6)

Acari, Ixodidae, *Dermacentor marginatus*: (CONCI, 1952:10, 26.II.1950 Conci leg. 1 ♂; FRANCISCOLO, 1955:58 e 134; BALLETTO, 1970:10; (tutti

sub « *D. reticulatus* »); STARKOFF, 1958:212 idem; CICOLANI e MANILLA, 1980:35, idem)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (STRASSER, 1970b:175, [25.XI.1967] A. Vigna leg. 1 ♀, 10 larve; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:45)

Callipodida, Callipodidae indet.: (MANFREDI, 1953:90; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:46; (entrambi sub « Lysiopetalidae »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (MANFREDI, 1940: 247, sub « *Atractosoma* sp. », 2 ♀♀, 1 larva; CONCI, 1952:10, sub « *Atractosoma* sp. » e sub « *Antroherposoma* », 13.III.1949 e 8.IV.1951 diversi es.; FRANCISCOLO, 1951b:46, sub « *Antroherposoma* sp. »; MANFREDI, 1953:88; FRANCISCOLO, 1955:58 e 140; SANFILIPPO, 1956:163 e 170; BALLETTO, 1970:11 (questi ultimi 4 Autori sub « *Antroherposoma* »); STRASSER, 1970a:166 e 167; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62; (entrambi sub « *Antroverhoeffia* »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus dismilus*: (CONCI, 1952:10, 13.II. 1949 Franciscolo leg. alcuni es.; MANFREDI, 1953:87, 26.II.1950 e 2.VI.1950 3 ♂♂, 1 ♀, 3 larve, 8.VI.1951 1 ♂, 1 ♀; FRANCISCOLO, 1955:58 e 142; SANFILIPPO, 1956:163; BALLETTO, 1970:11; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:43 (tutti sub « *P.* (*Hormobrachium*) »)

Diplopoda indet.: 26.XI.1965 A. Vigna leg. 1 es. (ramo Solari), 1 es. (ramo Gandolfo); 25.XI.1967 A. Vigna leg. 3 es. (ramo Solari), 9 es. (ramo Gandolfo), V. Cottarelli leg. 2 es. (ramo Solari), 1 es. (ramo Gandolfo)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius lapidicola*: (MANFREDI, 1940:245; CONCI, 1952:10; FRANCISCOLO, 1955:58 e 144; BALLETTO, 1970:12; (questi due Autori sub « *Archilithobius* »)

Lithobius microps: (ZAPPAROLI, 1980:292, sub « *Monotarsobius* » 25. XI.1967 A. Vigna leg. 2 es.)

Monotarsobius sp.: (ZAPPAROLI, 1980:292, 25.XI.1967 A. Vigna leg. 1 es.)

Chilopoda indet.: 25.XI.1967 A. Vigna leg. 2 es. (ramo Solari)

« Myriapoda » indet.: (BENSA, 1900:17; MANFREDI, 1932b:16; CONCI, 1952:10, molti es.)

Collembola indet.: 25.XI.1967 A. Vigna leg. 3 es., V. Cottarelli leg. 3 es.

Lepidoptera, Tineidae, *Monopis lombardica*: (CONCI, 1952:11, 26.II.1950 pochi es. e larve nel fodero; FRANCISCOLO, 1955:157; SANFILIPPO, 1956:162)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes huebneri*: (CONCI, 1952:10, 10.III.1935 Capra leg.; FRANCISCOLO, 1955:58 e 157; BALLETTO, 1970:13)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (CONCI, 1952:10, 10.III.1935 Paoli leg. 1 es.; FRANCISCOLO, 1955:58 e 155; BALLETTO, 1970:13)

Hypena obsitalis: (CONCI, 1952:10, 10.IV.1935 Capra leg. 1 ♂; FRANCISCOLO, 1955:58 e 155; BALLETTO, 1970:13)

Diptera, Nycteribiidae, *Stylidia biarticulata*: (CONCI, 1952:11, sub « *Nycteribia* (*Celeripes*) » 8.VI.1951 Capra e Conci leg. 3 es. su *Rhinolophus*

ferrumequinum; FRANCISCOLO, 1955:58, sub « *N.* (*C.*) » e 160, sub « *C.* »)

Coleoptera, Staphilinidae, *Atheta sulcifrons*: (CONCI, 1952:11, 13.II.1949 Franciscolo leg. 3 es.; FRANCISCOLO, 1955:58, 165 idem; PORTA, 1959:10, sub « *Aloconota* »; BALLETTO, 1970:14)

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (DODERO, 1900:412, descrizione originale n. sp. sub « *Bythinus* (*Bythoxenus*) *Vaccae* n. sp. var. *Bensae* nov. », F. Solari e P. Bensa leg.; BENSA, 1900:29, sub « *Machaerites V.* var. *B.* »; ISSEL, 1908:367 nota 1, sub « *M. V.* »; DELLEPIANE, 1924:23; PORTA, 1926:251, sub « *B.* (*G.*) *V.* var. *B.* »; LUIGIONI, 1929:311, sub « *G. V.* var. *B.* »; MÜLLER, 1930:71, sub « *G. V.* var. *B.* »; GESTRO, 1933:351-352, sub « *B.* (*B.*) *V.* var. *B.* », ma in nota 1 specifica che il genere attuale è *G.*; WOLF, 1937b:220; WOLF, 1938:384; (entrambi sub « *G.v.* var. *b.* »); JEANNEL, 1950:210 e 211, sub « *G. B.* »; FRANCISCOLO, 1951b:46, sub « *B. V.* », 50, sub « *B.* (*G.*) *V.* »; 26.VI.1949 Franciscolo e Conci leg. anche sub « var. *b.* »; CONCI, 1952:11, sub « *G. V.* var. *B.* », 13.II.1949 1 ♂, 26.II. 1950 11 es., 10.X.1950 1 es., la var. *B.* descritta su 3 es.; FRANCISCOLO, 1955:58, sub « *G. V.* var. *B.* », 166 sub « *G.B.* » 13.II.1949 1 ♂, 19.II. 1950 10 es. ♂♂ e ♀♀; SANFILIPPO, 1956: 161 e 170 sub « *G.v.* var. *b.* »; BALLETTO, 1970:14, sub « *G.b.* »; BRIGNOLI, 1972:127, loc. typ. m. *b.*; POGGI, 1976:42, 44, f. typ. V.1936 Mancini leg. 1 es., m. *b.* 26. VIII.1897, 30.I.1900, 19.II.1950 Bensa, Conci, Franciscolo, Solari leg. 1 es. holotypus (coll. Dodero), 1 es. allotypus, 1 es. cotypus, 3 es. (coll. Binaghi), 1 es. (coll. Sanfilippo)); 25.XI.1967 A. Vigna leg. 1 es. (ramo Gandolfo)

Stylommatophora, Discidae, *Discus rotundatus*: (CONCI, 1952:11, 10.III. 1935 Capra leg. 1 es.; FRANCISCOLO, 1955:169, idem; BALLETTO, 1970:14; (tutti sub « *Goniodiscus* »)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (CONCI, 1952:11, sub « *O. lucidum obscuratum* », 13.III.1949 1 es.); 25.XI.1967 A. Vigna leg. 2 es.; 26.XI.1965 A. Vigna leg. 6 es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (CONCI, 1952:11, 10.III.1935 Capra leg. 3 ♂♂, 1 ♀, es. vid. 13.III.1949 M. Franciscolo, 8.IV.1951 Capra e Conci; FRANCISCOLO, 1955:58, 172-173 idem, ma solo I e II reperto e 11.I.1953 1 ♀; DINALE, 1965a:27, 22.X.1960-1.XI.1960 3 ♂♂, 6.XI.1962 1 ♀, 30, 35; DINALE, 1966:151 fig. 2, 152 6.XI.1962 1 ♂; DINALE, 1969:278; BALLETTO, 1970:15; GUASCO, 1971:48 1 es. (♂ o ♀?) inanellato l'11.XI.1964; BONZANO e AMELIO, 1977:44 1 es. inanellato; BONZANO e AMELIO, 1978:247, 1 es. inanellato)

Rhinolophus hipposideros: (CONCI, 1952:11 27.XI.1910 Mantero leg. 1 ♀; FRANCISCOLO, 1955:58, 173 idem, sub « *R. h. minimus* »; BALLETTO, 1970:15)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Miniopterus schreibersi*: (DORIA, 1887:472, XI.1870 G. Doria e R. Gestro leg. in abbondanza; BENSA, 1900:26;

Gulino, Dal Piaz, 1939:95; Conci, 1952:11 Doria e Gestro leg.; Franciscolo, 1955:58 e 174; Balletto, 1970:15)

Loc. typ.: *Buddelundiella caprai* Brian, 1936; *Chthonius concii* Beier, 1953; *Leptoneta crypticola franciscoloi* Di Caporiacco, 1950; *Histopona palaeolithica* (Brignoli, 1971)

329. Grotta di Cava Ghigliazza 296 Li/SV (com. Finale L., loc. M. Caprazoppa, m 120)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Dinale, 1965a:25, 27 22.X.1960-1.XI.1960 3 ♂♂, 6.XI.1962 1 ♀, 29, 30, 35; Dinale, 1966:151, 152 II reperto e 26.IV.1959 1 ♀, 24.XI.1963 1 ♀; Dinale, 1969:278)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Plecotus auritus* vel *austriacus*: (Dinale, 1965b:4, 31.I.1960 1 ♀ inanellata, « data la bassa quota probabilmente si tratta di *P. wardi* »)

330. Arma da Poussanga 22 Li/SV (= Arma do Poussango, A Poussanga, Grotta della Pozzanghera, Grotta II di Pianmarino) (com. Finale L., loc. Pianmarino, m 280)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Buchholzia appendiculata*: (Franciscolo, 1955: 36, 16.II.1952 4 es., 112 idem ma 16.III e 5 es.; Balletto, 1970:8)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Franciscolo, 1955:36, 16.III.1952 1 es.; 131 idem pulli; Brignoli, 1972:80 e 125)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Manfredi, 1953:90, 78 specifica la data, 16.III.1952 M. Franciscolo leg., sub « *Antroherposoma* »; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* »)

« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:19, P. Bensa, F. Bensa, A. Gervasio leg.; Manfredi, 1932b:16, sub « Grotta della Pozzanghera »)

Lepidoptera, Geometridae, *Eucosmia certata*: (Franciscolo, 1955:36 e 156, 16.III.1952 1 es.; Balletto, 1970:13)

Aphaniptera, Ischynopsyllidae, *Rhynolophospylla unipectinata*: (Franciscolo, 1955:36 e 160, 16.III.1952 1 ♀ su *Rhinolophus ferrumequinum*; Berlinguer, 1964:133, idem; Balletto, 1970:14)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Franciscolo, 1955: 169, 16.III.1952 comune)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Franciscolo, 1955: 36 e 172, 20.XI.1906 Gestro leg. 1 ♂, 1 ♀, 30.IV.1907 Gaggero leg. 1 ♂, 1 ♀, 16.III.1952 4 es., 160; Balletto, 1970:15; Dinale, 1969: 278)

Rhinolophus hipposideros: (Franciscolo, 1955:36 e 173, 16.III.1952 1 es.; Balletto, 1970:15)

Chiroptera indet.: (Bensa, 1900:19)

331. Arma Pollera 24 Li/SV (= Grotta o Arma della Pollera, Grotta di Montesordo, Grotta di Pianmarino) (com. Finale L., loc. Pianmarino, m 284)

Oligochaeta, Naididae, *Chaetogaster* sp.: (Franciscolo, 1955:113, 11.VII. 1948 1 es.; Balletto, 1970:8)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Henlea ventriculosa*: (Franciscolo, 1951b:47, 25.IV.1949 4 es.; Franciscolo, 1955:38 e 112; Balletto, 1970:8)

Fridericia bulbosa: (Franciscolo, 1951b:47, 11.VII.1948 1 es.; Franciscolo, 1955:38, 112 idem e 19.XII.1948 3 es.; Balletto, 1970:8)

Fridericia galba: (Franciscolo, 1951b:47, 19.XII.1948 2 es.; Franciscolo, 1955:38, 112 idem, ma 4 es.; Balletto, 1970:8)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Eisenia parva*: (Franciscolo, 1955:38, 5.IV. 1949 25 es., 113, idem, ma 5 es.; Balletto, 1970:8)

Eiseniella tetraedra: (Franciscolo, 1951b:47, sub « *E.t.* var. *hercynia* », 25.VII.1949 vari es.; Franciscolo, 1955:38 sub « *E.t.* var. *h.* », 113, idem 8 es.; Balletto, 1970:8)

Cyclopoida, Cyclopidae, *Dyacyclops languidoides*: (Franciscolo, 1951b:45, 47 sub « *D.l. zschokkei* » 30.I.1949 8 es., 25.IV.1949 30 es.; Franciscolo, 1955:38 sub « *D.l.z.* », 115 sub « *Cyclops* (*D.*) *l.z.* » 30.I.1949 6 es., 10.IV.1949 6 es., 4.V.1949 10 es. e una diecina da allevamento; AA.VV., 1960:61, sub « *C.* (*D.*) *l.z.* »; Balletto, 1970:7 e 8, anche sub « *C.* (*D.*) *l.z.* »)

Isopoda, Trichoniscidae, *Haplophthalmus mengii*: (Brian, 1950a:10, 8 es.; Legrand, Strouhal, Vandel, 1950:311; Conci, 1952:9; Franciscolo, 1951b:47, 11.VII.1948 6 ♂♂, 2 ♀♀, 19.XII.1948 molti es. precedentemente det. da Brian come *H. verhoeffi*; Franciscolo, 1955: 38, 119 19.XII.1948 1 es., 25.IV.1949 6 es.; (tutti questi Autori sub « *H. perezi* »); Strouhal, 1964:505; Balletto, 1970:9, sub « *H.p.* »)

Sanfilippo, 1956:153 cita per questa cavità anche il Trichoniscidae *Finaloniscus franciscoloi*; il dato non è stato confermato in letteratura ed è dovuto forse ad errore, sebbene la presenza di questa specie in cavità prossime all'Arma Pollera, renda plausibile il rinvenimento di questa specie.

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (Brian, 1950a:11, Franciscolo leg.; Franciscolo, 1951b:43, sub « *B.* » s.l., 47, 19.XII.1948 1 es., 30.I.1949 3 es.; Franciscolo, 1955:38, 120 idem il I reperto e 25.IV.49 17 es.; Sanfilippo, 1956:157 e 170; Balletto, 1970:9; Tabacaru, 1971:225); 27.XI.1967 A. Vigna leg. 2 es.

Isopoda, Platyarthridae, *Platyarthrus hoffmanseggi*: (Franciscolo, 1951b:48, 19.XII.1948; Franciscolo, 1955:38 e 118; Balletto, 1970:9)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio dilatatus*: (Franciscolo, 1951b:48, sub « *Euporcellio* », 27.VII.1949 molti es.; Franciscolo, 1955:38, sub « *E.* », 117 25.IV.1949 13 es. sub « *P.* (*E.*) »)

Porcellio sp. prope *manacori*: (Franciscolo, 1955:38 e 117, 25.IV. 1949 5 es.; Balletto, 1970:9)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp. gr. *speziae-romuleus*: (Bensa, 1900:30-31 e 103, sub « *N. stygius* »; Franciscolo, 1951b:48, sub « *N.* sp. (*stygius* ?) », 30.I.1949 2 es., 10.IV.1949 2 es., 19.III.1950 3 es.; Franciscolo, 1955:38, 123 idem, sub « *N.* sp. »; Sanfilippo, 1956:159, sub « *N. stygius* »); 27.XI.1967 A. Vigna leg. 9 es.

Crustacea indet.: (Casale, 1970:15, 19.IV.1970)

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius orthodactylus*: (Beier, 1953b:105, 11.VII.1948 M. Franciscolo leg. 1 ♂; Franciscolo, 1955:38 idem, 125 idem e 2 ♀♀; Balletto, 1970:11; Gardini, 1980:100 e 121; (tutti sub « *C.* (*C.*) »)

Chthonius gestroi: (Simon, 1996:375 e 376, descrizione originale n. sp. R. Barberi leg.; Simon, 1898:23, A. Dodero e R. Barberi leg.; Simon, 1899:595, IV.1897 A. Dodero leg.; Bensa, 1900:30-31 e 54, Dodero e Barberi leg.; Issel, 1908:295 nota 1; Gozo, 1906:133, II. A. Dodero e R. Gestro leg.; Bignotti, 1909:67; Dellepiane, 1924: 23; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:606; Franciscolo, 1951b:51; Beier, 1953b:106, sub « *C.* (*Ephippiochthonius*) »; Franciscolo, 1955: 39 sub « *C.* (*E.*) », 124, sub « *E.* »; Sanfilippo, 1956:164, sub « *E.* »; Balletto, 1970:11, sub « *E.* », Gardini, 1980:103 e 121, sub « *C.* (*E.*) »)

Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Roncus italicus*: (Simon, 1898:22, IV. A. Dodero leg.; Bensa, 1900:30-31 e 54; Gozo, 1906:131, idem; (tutti sub « *Obisium* »); Bignotti, 1909:66, sub « *O.* (*R.*) »; Beier, 1932: 127; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:617; Di Caporiacco, 1950:103, 25.IV.1939 [1949] Franciscolo leg. 1 es.; Franciscolo, 1951b:51, idem; Beier, 1953b:107, idem, ma alcuni es.; Franciscolo, 1955:39 e 125-126, idem; Balletto, 1970:11; Gardini, 1980:110 e 121 sub « *R.* (*R.*) »)

Pseudoscorpiones indet.: 27.XI.1967 A. Vigna leg. 1 es.

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Di Caporiacco, 1950:104, descrizione originale n. ssp. sub « *L. franciscoloi* n. sp. », 19.XII.1948 Franciscolo leg. 1 ♀, 25.IV.1949 Franciscolo leg. 1 ♀ juv.; Franciscolo, 1951b:51, idem e 11.VII.1948 alcuni es.; Conci, 1952:10; Franciscolo, 1955:39, 128 idem I e II reperto, ma la prima data 2 ♂♂, 1 ♀; Sanfilippo, 1956:164 e 170; Balletto, 1970:9; Brignoli, 1970:42; Brignoli, 1971b:123, 27.XI.1967 A. Vigna leg. 2 ♀♀ e 2 imm.; Brignoli, 1972:12 e 126; (tutti sub « *L.f.* »)

Araneae, Metidae, *Meta merianae*: (Gozo, 1906:114, sub « Grotta di Montesordo », 1884 A. Issel leg. ♀; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938: 560; (entrambi sub « Grotta di Montesorolo » (sic!)); Di Caporiacco, 1950:110, 25.IV.1949 Franciscolo leg. 5 ♀♀; Franciscolo, 1951b:51, idem; Franciscolo, 1955:39, 131 idem; Balletto, 1970:9; Brignoli, 1972:35 e 126, anche sub « Grotta di Montesordo »)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Gestro, 1885a:136, sub « *N.* sp. »; Gozo, 1906:124, 30.V.1889 Barberi leg. ♂ e ♀; Di Caporiacco, 1933:397; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:576; Di Caporiacco, 1950:107, sub « *N.e. italica* »; 25.IV.1949 Franciscolo leg. molti es.; Franciscolo, 1951b:51, idem 7 ♀♀; Franciscolo, 1955:39 e 130, sub « *N.e.i.* », idem; Balletto, 1970:10, sub « *N.e.i.* »; Brignoli, 1972:68 e 126)

Araneae, Amaurobiidae, *Amaurobius* sp.: (Gozo, 1906:127, sub « Grotta

di Montesorolo » (sic!).84 [1884] Issel leg. ♀; Brignoli, 1972:109 e 128, sub « Grotta di Montesordo »)

Araneae indet.: (Casale, 1970:15, sub « Aracnidi », 19.IV.1970)

Acari, Acaridae, *Caloglyphus micophagus*: (Franciscolo, 1951b:51, 11.VII. 1948 vari es.; Franciscolo, 1955:39, 135-136 sub « *Cosmoglyphus* » idem, ma .49 [1949]; Balletto, 1970:10, sub « *Cosmoglyphus* »; Cicolani e Manilla, 1980:6)

Acari, Belbidae, *Damaeus geniculatus*: (Franciscolo, 1951b:44, 52 sub « *Belba* » 11.VII.1948 1 es.; Franciscolo, 1955:39, 136 idem, ma .49 [1949]; Sanfilippo, 1956:165; Balletto, 1970:10; (tutti sub « *B.* »); Cicolani e Manilla, 1980:9)

Acari, Pyemotidae, *Pediculoides stercoricola*: (Franciscolo, 1951b:44, sub « *Pygmeophorus* » s.l., 41 sub « *Py.* » 11.VII.1948 vari es.; Franciscolo, 1955:39, 134 idem; Balletto, 1970:11; (tutti sub « *Py.* »); Cicolani e Manilla, 1980:15)

Acari, Bdellidae, *Rhagidia clavifrons*: (Franciscolo, 1951b:52, 25.IV.1949 alcuni es.; Franciscolo, 1955:39 e 135; Sanfilippo, 1956:165; Cicolani e Manilla, 1980:16)

Acari, Labidostommidae, *Labidostomma cornutum*: (Franciscolo, 1951b:52, 25.IV.1949 alcuni es.; Franciscolo, 1955:39, 134 idem; Balletto, 1970:10; Cicolani e Manilla, 1980:16)

Acari, Parasitidae, *Parasitus* sp.: (Franciscolo, 1951b:44, 52 11.VII.1948 1 ninfa su *Sphodropsis ghilianii*; Franciscolo, 1955:39, 134 idem; Cicolani e Manilla, 1980:18)

Acari, Phaulodinychidae, *Phaulotrachytes rackei*: (Franciscolo, 1951b:44, 52, sub « *Dynychiura* », abbondantissimo; Franciscolo, 1955:39, 134 11.VII.1949 20 es., 25.IV.1949 molti es.; Balletto, 1970:10; Cicolani e Manilla, 1980:27, anche sub « *D.* » (sic!))

Acari, Uropodidae, *Uropoda alpina*: (Franciscolo, 1951b:52, 11.VII.1948 38 es.; Franciscolo, 1955:39, 134 idem; Balletto, 1970:10; Cicolani e Manilla, 1980:28)

Acari, Spinturnicidae, *Spinturnix myoti*: (Franciscolo, 1951:44, sub « *S.* » s.l., 52, 11.VII.1948 11 es.; Franciscolo, 1955:39, 133 idem; Dinale, 1958b:133, idem su *Myotis oxygnathus*; Balletto, 1970:10; Cicolani e Manilla, 1980:33; (tutti sub « *S. vespertilionis* »)

Acari, Dermanyssidae, *Bdellonyssus pollerae*: (Lombardini, 1957:284, descrizione originale n. sp., 287, 11.VII.1948 Franciscolo leg. molti es.; Cicolani e Manilla, 1980:34)

Ornithonyssus albatus: (Franciscolo, 1951b:44 sub « *Lyponyssus* » s.l., 52, sub « *L.* » 11.VII.1948 100 es. su *Myotis myotis oxygnathus* (sic!); Franciscolo, 1955:39, 133 idem e 60 es. da legno; Balletto, 1970: 10; (tutti questi Autori sub « *L.* »); Cicolani e Manilla, 1980:35, su *Myotis oxygnathus*)

Acari, Ixodidae, *Ixodes vespertilionis*: (Gozo, 1906:139, sub « *Haemolastor gracilipes* » 12.IV.1897 Solari leg.; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:650; Franciscolo, 1951b:45, sub « *I.* » s.l., 52 19.III.1950 1 es. su *Rhinolophus ferrumequinum*; Franciscolo, 1955:39, 134 idem, ma 1 ♂ su

Rinolofo maggiore e 25.IV.1949 1 juv. a terra; DINALE, 1958b: idem I reperto solamente; STARKOFF, 1958:162, 163, 165 e 166 tutti i reperti fin qui citati e IV.1949 M. Franciscolo leg. 1 larva; BALLETTO, 1970:10; CICOLANI e MANILLA, 1980: tutti i reperti fin qui citati, ma specificano che la larva su *Rhinolophus ferrumequinum*)

Acari indet.: 8.XII.1959 G. Dinale leg. 1 es. su *Myotis myotis* vel *oxygnathus*

Glomerida, Trachysphaeridae, *Trachysphaera ligurina*: (FRANCISCOLO, 1951b: 43, 50, sub « *Gervaisia ormeana* », 11.VII.1948 2 es., 19.XII.1948 2 es.; MANFREDI, 1953:86, descrizione originale n. sp. sub « *G.* », 1 ♀ e 2 ♀♀ juv. M. Franciscolo leg. raccolte antecedentemente; FRANCISCOLO, 1955:39, 138 11.VII.1948 4 es., sub « *G.l.* »; SANFILIPPO, 1956:162, sub « *G.o.* »; AA.VV., 1960:63; BALLETTO, 1970:11; (entrambi sub « *G.l.* »); STRASSER, 1970b:172, 27.XI.1967 A. Vigna leg. 3 ♀♀, 1 ♀ status antecedens, 2 larve; MANFREDI, 1976:217, sub « *G.l.* » holotypus ♀ M. Franciscolo leg.; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:41; BOLOGNA e VIGNA TAGLIANTI, 1982:523)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (BENSA, 1900:30-31, sub « *Atractosoma Bensae* »; VERHOEFF, 1900:391 sub « *Atr.* » (teste WOLF, 1938); ISSEL, 1908:295 nota 1, sub « *Atr. B.* »; MANFREDI, 1932a:79 e 87; MANFREDI, 1932b:16; (entrambi sub « *Atr.* (*Antroherposoma*) »); WOLF, 1937b:221; WOLF, 1938:502 (entrambi sub « *Antr.* »); FRANCISCOLO, 1951b:50 e 51, sub « *Atr.* (*Antr.*) », anche *b.*; MANFREDI, 1953:88, sub « *Antr.* », 90 sub « *Antr.* » s.l.; FRANCISCOLO, 1955:39 e 139-140; SANFILIPPO, 1956:163 e 170; BALLETTO, 1970:11; (questi ultimi tre Autori sub « *Antr.* »); STRASSER, 1970:166 anche didasc., 167; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62; (entrambi sub « *Antroverhoeffia* »)

Diplopoda indet.: (CASALE, 1970:15, 19.IV.1970); 24.XI.1966 A. Vigna leg. 5 es.; 27.XI.1967 A. Vigna e V. Cottarelli leg. 11 es.; 18.IV.1970 A. Casale leg. 1 es.

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Eupolybothrus longicornis*: (FRANCISCOLO, 1951b:51, sub « *Polybothrus* » 11.VII.1948 1 ♂ mutilato; FRANCISCOLO, 1955:39, 143 25.IV.1949 1 ♂ mutilato; SANFILIPPO, 1956:163; BALLETTO, 1970:12; (questi tre Autori sub « *Bothropolys* »)

Lithobius tricuspis: (BENSA, 1900:30-31, Bensa leg.; MANFREDI, 1932a:83 e 87; MANFREDI, 1932b:16; WOLF, 1937b:221; WOLF, 1938:527; (entrambi sub « *Archilithobius* »); FRANCISCOLO, 1951b:43, 44 sub « *L.* » s.l., 51 frequentissimo; FRANCISCOLO, 1955:37 e 144; SANFILIPPO, 1956:165; (questi due Autori sub « *A.* »); MATIC, 1967: 89, 24.XI.1966 A. Vigna leg. 1 ♀; BALLETTO, 1970:12, sub « *A.* »; ZAPPAROLI, 1980:286, sub « *L. bucculentus* » 27.XI.1967 A. Vigna leg. 3 es., V. Cottarelli leg. 5 es., 3.II.1974 A. Morisi leg. 7 es.)

Lithobiomorpha, Lithobiidae indet.: 27.XI.1967 V. Cottarelli leg. 1 es.

Chilopoda indet.: (CASALE, 1970:15, 19.IV.1970)

Collembola, Hypogastruridae, *Hypogastrura vernalis*: (FRANCISCOLO, 1951b: 48, 19.XII.1948 parecchi es.; MASSERA, 1952:29, idem 2 es. M. Fran-

ciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:39, 146 idem; BALLETTO, 1970:12; (tutti sub « *Neogastrura* »))

Hypogastrura inermis: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 10.IV.1949 1 es.; MASSERA, 1952:29, idem M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:39, 146 idem; BALLETTO, 1970:12; tutti sub « *Beckerellodes* »)

Willemia anophtalma: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 10.IV.1949 1 es.; MASSERA, 1952, idem 3 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955: 39, 146 idem; BALLETTO, 1970:12)

Collembola, Onychiuridae, *Onychiurus armatus*: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 11.VII.1948 5 es.; MASSERA, 1952:29, idem 2 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:39, 147 idem; BALLETTO, 1970:12)

Onychiurus fimetarius: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 25.IV.1949 2 es.; MASSERA, 1952:29, idem 3 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:39, 146 idem; BALLETTO, 1970:12)

Collembola, Neanuridae, *Friesea duodecimoculata*: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 11.VII.1948 2 es.; MASSERA, 1952:29, idem 1 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:39, 146 idem; BALLETTO, 1970:12)

Collembola, Isotomidae, *Folsomia multiseta*: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 11. VII.1948 alcuni es.; MASSERA, 1952:30, idem 8 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:39, 147 idem; BALLETTO, 1970:12)

Folsomia candida: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 19.XII.1948 vari es.; MASSERA, 1952:30, idem 22 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:40, 147 idem; BALLETTO, 1970:12)

Proisotoma minima: (FRANCISCOLO, 1951b:49, 10.IV.1949 5 es.; MASSERA, 1952:30 idem 2 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:40, 147 idem; BALLETTO, 1970:12)

Collembola, Entomobryidae, *Heteromurus nitidus*: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 11.VII.1948 pochi es., 19.XII.1948 100-150 es., 30.I.1949 molti es.; MASSERA, 1952:32-33, descrizione originale n. ssp. *armapollerae*, numerosi es. tutte le date su citate e 10.IV.1949 e 25.IV.1949 M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:40, 147 e 148 idem; BALLETTO, 1970:12; (entrambi sub « *H.n.a.* »))

Lepydocyrtus cyaneus: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 11.VII.1948 2 es., 10.IV.1949 2 es.; MASSERA, 1952:30, idem solo il I reperto M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:40 e 147, idem solo il I reperto; BALLETTO, 1970:12)

Lepydocyrtus instratus: (MASSERA, 1952:30, 10.IV.1949 M. Franciscolo leg. 2 es.; FRANCISCOLO, 1955:40 e 147, 11.VII.1948 1 es.; BALLETTO, 1970:12)

Pseudosinella alpina: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 11.VII.1948 1 es., 30.I.1949 parecchi es.; MASSERA, 1952:32, idem complessivamente 21 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:40, 147 idem; BALLETTO, 1970:12; (tutti sub « *Sirodes lamperti* »); DALLAI, MALATESTA, 1982:187)

Pseudosinella octopunctata: (FRANCISCOLO, 1951b:48, 25.IV.1949 2 es.; MASSERA, 1952:30 idem 1 es. M. Franciscolo leg.; FRANCISCOLO, 1955:40, 147 idem; BALLETTO, 1970:12)

Tomocerus minor: (Franciscolo, 1951b:48, 25.IV.1949 alcuni es.; Massera, 1952:33, idem 1 es. M. Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:40, 148 idem; Balletto, 1970:12)

Collembola indet.: (Casale, 1970:15, 19.IV.1970); 27.XI.1967 A. Vigna leg. 10 es.

Protura, Acerentomonidae, *Acerentomon doderoi*: (Franciscolo, 1951b:48, 25.IV.1949 pochi es.; Massera, 1952:33, idem 4 es. M. Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:39, 145 idem, es.; Sanfilippo, 1956:159; Balletto, 1970:12)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1951b:49, 19.III.1950 2 es.; Franciscolo, 1955:40, 149 idem; Balletto, 1970:12)

Psocoptera, Psyllopsocidae, *Psyllopsocus ramburi*: (Franciscolo, 1951b:49, sub « Psocida indet. » 25.IV.1949 molti es.; Franciscolo, 1955:40 e 151, sub « *P.r. troglodytes* » idem, larve; Balletto, 1970:13)

Lepidoptera, Tineidae, *Monopis lombardica*: (Franciscolo, 1951b:50, 25. IV.1949 e 19.II.1950 moltissimi es.; Conci, 1952:11; Sanfilippo, 1950:62 nota 24, sub « una specie di tignola con larva guanobia », Conci e Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:37, 40 e 157; Sanfilippo, 1956:162; Balletto, 1970:13)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1951b:50, 18.VII.1948 alcuni es.; Franciscolo, 1955:40 e 156; Balletto, 1956:13)

Lepidoptera, Noctuidae, *Hypena obsitalis*: (Franciscolo, 1951b:50; Franciscolo, 1955:40 e 155; Balletto, 1970:13)

Diptera, Nycteribiidae, *Nycteribia pedicularia*: (Franciscolo, 1951b:50, 11. VII.1949 1 es.; Franciscolo, 1955:40, 160 idem; Balletto, 1970:14; (tutti sub « *Listropodia* »))

Stylidia biarticulata: (Franciscolo, 1951b:50 sub « *Nycteribia* (*Celeripes*) », 19.XII.1949 1 es. su *Rhinolophus ferrumequinum*; Franciscolo, 1955:40, sub « *N.* (*C.*) », 160, sub « *C.* », idem 2 es. su *R. euryale*; Dinale, 1958b:132, sub « *N.* (*C.*) » 6.X.1957 1 ♂ su *R.f.*, 133 19. XII.1949 1 es. su *R.f.*)

Penicillidia dufouri: (Franciscolo, 1951b:50, 11.VII.1948 1 es. su *Myotis myotis oxygnathus* (sic!); Franciscolo, 1955:40, 160 idem, ma .49; Balletto, 1970:14)

Aphaniptera, Ichnopsyllidae, *Rhinolophopsylla unipectinata*: (Berlinguer, 1964:134, sub « Grotto de Polera » (sic!) XII.1899 R. Gestro leg. 3 ♂♂ su *Rhinolophus ferrumequinum*, 5 ♀♀ citate dal Cat. Rothschild, p. 356 vol. II)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai canevai*: (Gestro, 1885a:136, 141 descrizione originale n. sp., 142 30.V.1882 L. Fea e R. Gestro leg. 4 es.; Gestro, 1886:35, idem; Gestro, 1887:505, idem; (tutti sub « *Anophthalmus* »); Ganglbauer, 1892:214, sub « *Trechus* (*A.*) »; Gestro, 1898:15 e 17; Bensa, 1900:27; Verhoeff, 1900; Gestro, 1907:175; Issel, 1908:295 nota 1; (questi cinque Autori sub « *A.* »); Porta, 1923:123, sub « *T.* (*Duvalites*) »; Dellepiane, 1924:23, sub

« *A.* (*Duvalites*) »; JEANNEL, 1928:599, 600 didasc., 601 sub « *D.c.c.* »; LUIGIONI, 1929:79; MÜLLER, 1930:71; PORTA, 1934:46; WOLF, 1937b: 221; WOLF, 1938:215; (questi tre Autori sub « *D.c.c.* »); FRANCISCOLO, 1951b:41 sub « *D.* » s.l., 45, 49, 20.IV.1949 2 es., 30.I.1949 2 es., 19.III.1950 2 es., 11.VII e 19.XII.1949 larve; FRANCISCOLO, 1955:40, 161 20.IV.1946 2 ♂ ♀, 19.XII.1948 1 ♀, 30.I.1949 2 ♂ ♀, 19.III.1950 1 ♀; SANFILIPPO, 1956:161 e 170; AA.VV., 1960:64; MAGISTRETTI, 1965:228, sub « *D.c.c.* »; CASALE, 1970:14 e 15, 19.IV. 1970 1 ♂; BALLETTO, 1970:6 e 14; BRIGNOLI, 1972:126, loc. typ.); 24.XI.1966 A. Vigna leg. 3 ♂♂, 1 ♀; 27.XI.1967 A. Vigna leg. 1 ♂, V. Cottarelli leg. 1 ♀

Sphodropsis ghilianii: (GESTRO, 1885a:136, sub « *Sphodrus* affine all'*insignis* »; GESTRO, 1887:494, sub « *Sphodrus G.* var. *dilatatus* »; BENSA, 1900:28 e 54; VERHOEFF, 1900; (entrambi sub « *Sphodrus* »); XAMBEU, 1907:325, descrizione della larva; ISSEL, 1908:295 nota 1; DELLEPIANE, 1924:23, var. *d.*; MÜLLER, 1930:71; WOLF, 1937b:221; BINAGHI, 1939:179 Gestro e Vacca leg. molti es.; FRANCISCOLO, 1951b:44, 49 20.IV.1946 4 ♂♂, 8 ♀♀, 11.VII.1948 7 ♂♂, 10 ♀♀, 19.XII.48 2 ♀♀, 2 larve, 10.IV.1949 1 ♂, 19.XII.1948 1 es., 52; FRANCISCOLO, 1955:40, 163 f. typ. e var. *d.*, 20.IV.1946 8 es., 11.VII. 1948 18 es., 18.XII.1948 3 es., larve, 10.IV.1949 1 es., 25.IV.1949 2 es.; SANFILIPPO, 1956:162; PORTA, 1959:34, var. *d.*; AA.VV., 1960:65; MAGISTRETTI, 1965:432; BORDONI, 1968:51; CASALE, 1970: 14 e 15, 19.IV.1970 2 es.; BALLETTO, 1970:14; CALANDRI, 1971c:46; BONZANO, 1974a:51); V.1964 J. Ochs 1 ♀; 24.XI.1966 A. Vigna leg. 2 larve; 27.XI.1967 A. Vigna leg. 1 ♂; 1971 C. Bonzano leg. 1 ♀

Coleoptera, Catopidae, *Choleva sturmi*: 24.XI.1966 A. Vigna leg. 1 ♀

Coleoptera, Staphilinidae, *Omalium allardi*: (BENSA, 1900:54, sub « *Homalium* »; FRANCISCOLO, 1951b:49, 11.VII.1948 1 es.; FRANCISCOLO, 1955:40, 164 idem; PORTA, 1959:48; BALLETTO, 1970:14)

Atheta linderi: (GESTRO, 1885a:136; BENSA, 1900:29 e 54; VERHOEFF, 1900; ISSEL, 1908:295 nota 1; DELLEPIANE, 1924:23; (tutti sub « *Homalota* »); LUIGIONI, 1929:275; GESTRO, 1933:353, sub « *H.* »; WOLF, 1937b:221; WOLF, 1938:376; FRANCISCOLO, 1951a:120; FRANCISCOLO, 1951b:49, 25.IV.1949 Conci leg. 4 es., comune; FRANCISCOLO, 1955: 40, 164 25.IV.1949 e 19.III.1950 molti es., 196; SANFILIPPO, 1956: 162; PORTA, 1959:90; BALLETTO, 1970:14)

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (DODERO, 1900:412, descrizione originale n. sp., sub « *Bythinus* (*Bythoxenus*) » A. Dodero e P. Bensa leg.; BENSA, 1900:30-31 e 54; ISSEL, 1908:295 nota 1; (entrambi sub « *Machaerites* »); DELLEPIANE, 1924:23; PORTA, 1926:251, sub « *B.* (*G.*) »; LUIGIONI, 1929:311; MÜLLER, 1930:71; GESTRO, 1933: 351, sub « *B.* (*B.*) » che in nota 3 riferisce a *G.*, A. Dodero leg.; WOLF, 1937b:221; WOLF, 1938:384; JEANNEL, 1950:211, sub « *G. Bensai* »; ASCENSO, 1950:80; FRANCISCOLO, 1951b:43, sub « *B.* » s.l., 50, sub « *B.* (*G.*) » 19.XII.1948 1 ♂; CONCI, 1952:11; FRANCISCOLO, 1955:40, 165 19.XII.1948 1 ♂; SANFILIPPO, 1956:161 e 170; BAL-

LETTO, 1970:14; BRIGNOLI, 1972:126, loc. typ.; POGGI, 1977:42, f. typ. 25.III.1897 Bensa leg. 1 es. forse paratypus, VI.1932 C. Mancini leg. 1 es., f. *b*. 20.XI.1906 A. Dodero leg. 1 es.); 27.XI.1967 V. Cottarelli leg. 2 es.

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (FRANCISCOLO, 1951b: 52 sub « *O. lucidum obscuratum* » 25.IV.1949 molti es.; FRANCISCOLO, 1955:40, 169 idem; BALLETTO, 1970:14); 24.XI.1966 A. Vigna leg. 2 es.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (FRANCISCOLO, 1951b:50, 52 20.XI.1906 R. Gestro leg. molti ♂♂ e ♀♀, 30.IV.1907 A. Gaggero leg. molti es. ♂♂ e ♀♀, 19.XII.1948 molti es. in colonia, 30.I.1949, 10.IV.1949 e 19.III.1950 es. isolati; LANZA, 1952:111 nota 2; FRANCISCOLO, 1955:40, 172 20.XI.1906 Figini leg. 1 coppia, 1.XII.1908 Gaggero leg. 1 ♂, 18.XII.1948 100-200 es. in colonia, 30.I.1949 100 es. ca in colonia ,10.IV.1949 molti es.; DINALE, 1958b: 132, 19.III.1957 19 ♂♂, 16 ♀♀ inanellati su 40-50 in colonia e 1 ♂ isolato, 22.IV.1957 2 ♂♂ inanellati, 6.X.1957 piccola colonia di cui 1 ♂ inanellato e in altra sala 150 es. di cui 3 ♀♀ inanellate, 19.I.1958 1 ♂ e 1 ♀, 16.III.1958 6 ♀♀ isolate e 1 scheletro, 133 es. del Museo di Genova: 20.XI.1906 C. Figini leg. 3 ♂♂, 3 ♀♀, 1.XII.1908 A. Gaggero leg. 1 ♂, IV.1954 G.M. Ghidini leg. 1 ♂; AA.VV., 1960:65; DINALE, 1963:3, 5.XII.1961 colonia; DINALE, 1965a:25, 30 6.XI.1961 2 ♂♂, 35; DINALE, 1965b:3 colonia di ca 175-190 es.; DINALE, 1969: 278; BALLETTO, 1970:15; AMELIO, 1972:26, 11.II.1971 G. Calandri vid. 1 ♀, 14.V.1972 C. Grippa vid. 1 ♂)

Rhinolophus hipposideros: (DINALE, 1958b:132, 3.V.1957 1 ♂ isolato inanellato, 16.III.1958 1 ♂ isolato)

Rhinolophus euryale: (FRANCISCOLO, 1951b:52, 24.I.1907 A. Gaggero leg. molti ♂♂ e ♀♀, 20.XI.1906 C. Figini leg. molti ♂♂ e ♀♀; FRANCISCOLO, 1955:40, 160, 171 idem, ma complessivamente 2 es.; DINALE, 1958b:132, 10.III.1957 2 ♀♀ inanellate tra *R.f.*, 11.I.1958 colonia di 83 es. di cui inanellati 47 ♂♂ e 34 ♀♀ e 2 ♂♂ e 1 ♀ isolati, 133 es. del Museo di Genova: 20.XI.1906 C. Figini leg. 3 ♂♂, 5 ♀♀, 24.X. 1907 A. Gaggero leg. 6 ♂♂, 6 ♀♀; AA.VV., 1960:65; DINALE, 1963:3 1.II.1959 Ribaldone vid. colonia non a contatto ca 70 es. di cui inanellati 35 ♂♂, 8 ♀♀, 8 es., 5.XII.1961 1 ♀, 9, 5.XI.1961 1 ♀, 19, 26-27; DINALE, 1965b:3, 5.XI.1961 1 es. in colonia di *R.f.*; DINALE, 1967:277 fig. 1, 278 tab. I, 19.I.1958 1 ♂, 1 ♀, 1.II.1959 1 ♀; BALLETTO, 1970:15; DINALE, 1971:218)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Miniopterus schreibersi*: (FRANCISCOLO, 1951b: 52, 16.VI.1909 A. Gaggero leg. 1 ♀; FRANCISCOLO, 1955:41, 174 idem; DINALE, 1958b:133, idem; AA.VV., 1960:65; BALLETTO, 1970:15)

Myotis capaccinii: (FRANCISCOLO, 1951b:52, 3.V.1910 A. Gaggero leg. 2 ♂♂; FRANCISCOLO, 1955:41 e 173, idem; DINALE, 1958b:133, idem e XII.1899 A. Gaggero leg. 1 ♂, 25.XI.1908 A. Gaggero leg. 1 ♂; AA.VV., 1960:65; DINALE, 1965b:3, 5.XI.1961 1 ♀)

Myotis myotis: (Franciscolo, 1951b:52, 16.VI.1909 A. Gaggero leg. 1 ♀, sub « *M. murinus* » idem 1 ♂, 1 ♀; Franciscolo, 1955:41, 173 idem il I reperto; Dinale, 1958b:132, 19.I.1958 1 ♀ isolata, 133 16.VI.1909 A. Gaggero leg. 1 ♂, 2 ♀♀; AA.VV., 1960:65; Balletto, 1970:15)

Myotis blythi oxygnathus: (Franciscolo, 1951b:50 sug « *M.m.o.* », 52, sub « *M.m.o.* » 16.VI.1909 A. Gaggero leg. 1 ♂, 11.VII.1948 1 ♂; Dinale, 1958b:133, 16.VI.1909 A. Gaggero leg. 1 ♂, 11.VII.1948 M. Franciscolo leg. 1 ♂; AA.VV., 1960:65; Balletto, 1970:15; (questi tre Autori sub « *M.o.* »)

Loc. typ.: *Chthonius gestroi* Simon, 1896; *Bdellonyssus pollerae* Lombardini, 1957; *Trachysphaera ligurina* (Manfredi, 1953); *Duvalius canevai canevai* (Gestro, 1885)

332. Arma do Buio 27 Li/SV (Grotta del Buio, In to Bujo) (com. Finale L., loc. Montesordo, Rio Valle, m 181)

Cyclopida, Cyclopidae, *Diacyclops* sp.: (Franciscolo, 1955:46, 30.IV. 1950 5 ♂♂, 115, sub « *Cyclops* (*D.*) » idem ♀♀)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus* sp. cfr. *voltai*: (Franciscolo, 1955:47 sub « *T.* (*Spiloniscus*) prope *v.* » 30.IV.1950 1 ♀, 122, 1.V.1950 2 es.; Balletto, 1970:9, sub « *A. dentiger* »)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: (Franciscolo, 1955:46 e 123, 30.IV.1950 molti es.; Sanfilippo, 1956:159 sub « *N. stygius* s.l. », 170)

Crustacea indet.: (Bensa, 1900:18)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Franciscolo, 1955:47 e 139, sub « *Antroherposoma* », 30.IV.1950 ♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* », sub « Grotta del Buio »)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1955:47 e 149, 30.IV.1950 1 es.; Balletto, 1970:12)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai*: (Franciscolo, 1955:47, 30.IV. 1950 Sanfilippo leg. resti 1 Trechino, probabilmente *Duvalius*; AA. VV., 1960:64)

Sphodropsis ghilianii: (Calandri, 1971c:46, 11.II.1971 G. Calandri leg. 2 es.)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (Franciscolo, 1955:47 e 170, 30.IV.1950 1 es., sub « *H.i.* » s.l.; Balletto, 1970:15, sub « *H.i. argentatus* ? »; Melodia e Pastorino, 1971:250; Bruno, 1973: 396; (entrambi sub « *H.i.* »)

333. Arma do Rian 25 Li/SV (= Grotta del Rio o del Rian) (com. Finale L., loc. Montesordo, m 220)

Isopoda, Armadillididae, *Armadillidium gestroi*: (Franciscolo, 1955:42 e 118, 16.III.1952 3 es.)

Polyxenida, Lophoproctidae, *Lophoproctus lucidus*: (Manfredi, 1953:85, 2 es.; Franciscolo, 1955:42, 16.III.52 M. Franciscolo leg. 2 es.; 137 idem, comune; Balletto, 1970:11)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Manfredi, 1953:90;

Franciscolo, 1955:42 e 139; (entrambi sub « *Antroherposoma* »); Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* »)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1955:42 e 149, 16.III.1952 1 es.; Balletto, 1970:12)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1955:42 e 156, 16.III.1952 comune)

Lepidoptera, Noctuidae, *Hypena obsitalis*: (Franciscolo, 1955:42 e 155, 16.III.1952 comune; Balletto, 1970:13)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (Franciscolo, 1955:42 e 173, 16.III.1952 1 es.; Dinale, 1958b:133, idem; Balletto, 1970:15)

Rhinolophus euryale: (Dinale, 1958b:133, 16.III.1958 resti 1 es.; Dinale, 1963:3)

334. Arma do Principàa 26 Li/SV (= Arma do-de Martin, Arma di Lücchi, Grotta del Principale) (com. Finale L., loc. Montesordo, m 220)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Fridericia bulbosa*: (Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:43, 10.IV.1949 2 es., 112, idem, ma 3 es.; Balletto, 1970:8)

Fridericia galba: (Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:43, 10.IV.1949 3 es., 112, idem, ma 2 es.; Balletto, 1970:8)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus pusillus*: (Franciscolo, 1955:43, 10.IV.1949 5 ♂♂, 14 ♀♀, 122, idem ma 6 ♂♂, sub « *T. provisorius* »; Balletto, 1970:9, sub « *T.* (*Spiloniscus*) *pr.* »)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (Brian, 1950a:11, Franciscolo leg.; Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:43 e 120, 10.IV.1949 1 es.; Balletto, 1970:9; Tabacaru, 1971:225)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio dilatatus*: (Franciscolo, 1955:43 e 117, 10.IV.1949 5 es.; Balletto, 1970:9, per errore di stampa sub « *P.* prope *manacori* » (sic!)

Crustacea indet.: (Bensa, 1900:18, Issel, Gestro, Dodero, Bensa, A. Solari, A. Brian leg.)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Gozo, 1906:122, sub « *N. cellulanus* » e sub « Grotta di Martin e Grotta di S. Martino », III.1891 Dodero leg. ♂ e ♀; Di Caporiacco, 1933:397, sub « Grotta di Martin » idem; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:575; (entrambi anche sub « *N. cellulanus* » e sub « Grotta S. Martino »); Brignoli, 1972:68 e 126)

Araneae, Amaurobiidae, *Amaurobius* sp.: (Gozo, 1906:127, sub « Grotta di Martin », III.1891 Dodero leg. ♀; Brignoli, 1972:109 e 126)

Araneae indet.: (Issel, 1885b:146, sub « Aracnidi », sub « Grotta di Martino »; Franciscolo, 1955:43, 8 spp.)

Acari, Phthiracaridae, *Phthiracarus echidninus*: (Franciscolo, 1955:43, 10. IV.1949 frequente, 136; Balletto, 1970:9; Cicolani e Manilla, 1980:8)

Acari, Thyrisomidae, *Oribella pectinata*: (FRANCISCOLO, 1955:43 e 136, 10.IV.1949 comune; BALLETTO, 1970:10; CICOLANI e MANILLA, 1980:12)

Acari, Laelaptidae, *Hypoaspis aculeifer*: (FRANCISCOLO, 1955:43 e 133, 10.IV.1949 comune; BALLETTO, 1970:10, cita la sp., ma per errore di stampa non la località!; CICOLANI e MANILLA, 1980:25)

Acari, Spinturnicidae, *Spinturnix myoti*: (FRANCISCOLO, 1955:43, 10.IV. 1949 molti es.; BALLETTO, 1970:10; CICOLANI e MANILLA, 1980:33; (tutti sub « *S. vespertilionis* »)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus* sp.: (BENSA, 1900:40; ISSEL, 1908:186 nota 1, sub « Arma du Martin o du Principà »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: (BENSA, 1900:40; ISSEL, 1908:186 nota 1, sub « Arma du Martin o du Principà »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (BENSA, 1900:40; ISSEL, 1908:186 nota 1, sub « Arma du Martin o du Principà »; FRANCISCOLO, 1955:43 sub « Lithobiomorpha », 144)

« Myriapoda » indet.: (ISSEL, 1885b:146; BENSA, 1900:18; MANFREDI, 1932b:16)

Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (BENSA, 1900:40; ISSEL, 1908:186 nota 1, sub « Arma du Martin o du Principà »; (entrambi sub « *D. palpata* »); FRANCISCOLO, 1951b:49, sub « *D.* sp. »; FRANCISCOLO, 1955:44 e 149, sub « *D.* sp. », 10.IV.1949 1 juv., 30.IV. 1950 12 es. ad. e juv.; AA.VV., 1960:64, sub « *D.* » s.l.)

Lepidoptera, Tineidae, *Monopis lombardica*: (FRANCISCOLO, 1955:44, 10.IV. 1949 3 es., 30.IV.1950 molti es., 157, comune sempre; BALLETTO, 1970:13)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (FRANCISCOLO, 1955:44 e 154; BALLETTO, 1970:13)

Hypena obsitalis: (FRANCISCOLO, 1955:44 e 155; BALLETTO, 1970:13)

Diptera, Nycteribiidae, *Stylidia biarticulata*: (DINALE, 1958b:134, sub « *Nycteribia* (*Listropodia*) », 12.IV.1892 R. Barberi leg. 2 ♂♂, 4 ♀♀ su *Myotis capaccinii*, 26.IX.1906 A. Gaggero leg. 4 ♂♂, 6 ♀♀ su *M.c.*)

Diptera indet.: (ISSEL, 1885b:146, sub « Grotta di Martino »; BENSA, 1900:18)

Coleoptera, Histeridae, *Gnathoncus nanus*: (BENSA, 1900:29, anche sub « *G. punctulatus* »; ISSEL, 1908:186 nota 1, sub « Arma du Martin o du Principà »; FRANCISCOLO, 1955:44 e 167, e sub « *G.p.* » 10.IV.1949 molti es., 167 idem 30 es.; PORTA, 1959:153 anche sub « *G.p.* »; BALLETTO, 1970:14, anche sub « *G.p.* »; (tutti sub « *G. rotundatus* »)

Coleoptera, Staphilinidae, *Omalium allardi*: (BENSA, 1900:29; ISSEL, 1908: 186 nota 1, sub « Arma du Martin o du Principà »; FRANCISCOLO, 1951b:49; FRANCISCOLO, 1955:44 e 164; PORTA, 1959:48; BALLETTO, 1970:14)

Atheta linderi: (BENSA, 1900:29; ISSEL, 1908:186 nota 1, sub « Arma du Martin o du Principà »; (entrambi sub « *Homalota* »); FRANCISCOLO, 1951a:120; FRANCISCOLO, 1955:44 e 164, 10.IV.1949 1 es.; PORTA, 1959:90, sub « *A.* (*A.*) »; BALLETTO, 1970:14)

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (Poggi, 1977:29, f.typ., 25.III.1897 e VI.1932 Bensa e Mancini leg. 1 es., 30, m. *bensai*, 20.XI.1906 A. Dodero leg.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus euryale*: (Dinale, 1958b:134, 22. IV.1957 colonia di ca. 70-80 es. di cui inanellato 1 ♂; Dinale, 1963:3, 27, 22.IV.1957 1 ♂)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Miniopterus schreibersi*: (Gulino, Dal Piaz, 1939:95, sub « Grotta del Principe » (sic!); Franciscolo, 1955:44, 26.IX.1906 A. Gaggero leg. 4 ♂♂ e ♀♀, 174 idem, molti ♂♂ e ♀♀; Dinale, 1958b:134, idem 2 ♂♂, 2 ♀♀; Balletto, 1970:15)

Myotis capaccinii: (Franciscolo, 1955:44 e 173, 26.IX.1906 A. Gaggero leg. 1 ♂, 1 ♀; Dinale, 1958b:134, idem, ma 3 ♂♂, 3 ♀♀ e 12.IV.1892 R. Barberi leg. 1 ♀; Balletto, 1970:15)

Myotis myotis: (Franciscolo, 1955:44 e 173-174, 26.IX.1906 Gaggero leg. 1 ♀; Dinale, 1958b:134, idem, ma 2 ♀♀; Balletto, 1970:15)

Myotis blythi oxygnathus: (Franciscolo, 1955:44 26.IX.1906 Gaggero leg. ♂♂, 174 idem, ma 12 ♂♂; Dinale, 1958b:134, idem, ma 2 ♂♂, 1 ♀ e 6.X.1957 1 cranio; Lanza, 1959a:335, sub « Grotta del Principale »; Balletto, 1970:15; (tutti sub « *M.o.* »)

335. Arma inferiore del Principale 171 Li/SV (com. Finale L., loc. Montesordo, m 220 ca)

Isopoda, Trichoniscidae, *Haplophthalmus mengii*: (Franciscolo, 1955:45, 30.IV.1950 1 ♀ juv., 119 idem, ma 1 es.; Balletto, 1970:9; (entrambi sub « *H. perezi* »)

Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (Franciscolo, 1955:45 e 118, 30.IV.1950 2 es.; Balletto, 1970:9; (entrambi sub « *Metoponorthus* »)

Porcellionides sp.: (Franciscolo, 1955:118, 30.IV.1950, 1 es., sub « *Metoponorthus* »)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1955:45 e 119, 30.IV.1950 1 es.; Balletto, 1970:12)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Franciscolo, 1955:45, 30.IV.1940 [50] 2 es., 169, idem, ma solo es.; Balletto, 1970:14)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c.*: (Franciscolo, 1955: 45, 19.III.1950 2 es., 30.IV.1950 2 es., 170, solo il II reperto, sub « popolazione simile alla ssp. *gormani* »; Balletto, 1970:15, sub « *H.i.* ssp. *argentatus* ? »; Melodia e Pastorino, 1971:250; Bruno, 1973:397; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.)

336. Arma do Sambrugo 28 Li/SV (= Grotta del Sambuco) (com. Finale L., m 280)

« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:18; Manfredi, 1932b:16; (entrambi sub « Grotta del Sambuco »)

337. Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV (com. Finale L., loc. Rocca di Perti, sopra case S. Benedetto, m 250)

Isopoda, Trichoniscidae, *Haplophthalmus mengii*: (FRANCISCOLO, 1955:53 e 119, 18.II.1951 10 es.; BALLETTO, 1970:9; (entrambi sub « *H. perezi* »)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (FRANCISCOLO, 1955:53 e 120:18.II.1951 7 es.; SANFILIPPO, 1956:157 e 170; BALLETTO, 1970:9; TABACARU, 1971:225, sub « Grotta Rocco Petri » (sic!)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio* sp. prope *manacori*: (FRANCISCOLO, 1955:53 e 117, 18.II.1951 6 es.; BALLETTO, 1970:9)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (FRANCISCOLO, 1955:53 e 129; 18.II.1951 1 ♀; BALLETTO, 1970:10; BRIGNOLI, 1972:13 e 126) (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Acari, Oribotriidae, *Oribotritia lentula*: (FRANCISCOLO, 1955:53 e 136, 18.XII.1951 8 es.; BALLETTO, 1970:10, sub « *Oribotria* »; CICOLANI e MANILLA, 1980:8)

Acari, Labidostommidae, *Labidostomma luteum*: (FRANCISCOLO, 1955:53 e 134, 18.II.1951 1 es.; BALLETTO, 1970:10; CICOLANI e MANILLA, 1980:16)

Glomerida, Glomeridae, *Spelaeoglomeris andreinii*: (MANFREDI, 1953:85, 1 ♀, 1 juv., 1 larva; FRANCISCOLO, 1955:53 e 138, idem 18.II.1951; BALLETTO, 1970:11; BONZANO e REDA BONZANO, 1981:42)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (FRANCISCOLO, 1955:54 e 156, 18.II.1951, 4 es.; BALLETTO, 1970:13)

Orneodes huebneri: (FRANCISCOLO, 1955:54 e 157, 18.II.1951 1 es.; BALLETTO, 1970:13)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (FRANCISCOLO, 1955:53 e 155, 18.II.1951 comune; BALLETTO, 1970:13)

Hypena obsitalis: (FRANCISCOLO, 1955:53 e 155, 18.II.1951 comune; BALLETTO, 1970:13)

BALLETTO, 1970:13 cita, per errore, anche lo Psocottero *Psyllopsocus ramburi*; probabilmente il dato è da riferire alla grotta seguente.

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus hipposideros*: (FRANCISCOLO, 1955: 54 e 173, 18.II.1951 1 ♂; BALLETTO, 1970:15; (entrambi sub « *R. h. minimus* »)

338. Arma do Sanguineo 96 Li/SV (= Grotta del Sanguineto, Grotta della Matta) (com. Finale L., loc. Valle dell'Aquila, reg. Fontana, m 175)

Isopoda, Trichoniscidae, *Finaloniscus franciscoloi*: (FRANCISCOLO, 1955:55, 14.IV.1952 2 ♂ e ♀, 121 idem, ma 2 ♀♀; AA.VV., 1960:61; BALLETTO, 1970:6 e 9)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (FRANCISCOLO, 1955:55 e 120, 14.IV.1952 5 es.; BALLETTO, 1970:9)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:55 e 118, 14.IV.1952 1 es.)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (FRANCISCOLO, 1955:55 e 129, 14.IV.1952 4 ♀♀; BRIGNOLI, 1972:13 e 126; (entrambi sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus* sp.: (Franciscolo, 1955:55; Brignoli, 1972: 22 e 126)
Araneae, Metidae, *Meta* sp.: (Franciscolo, 1955:55; Brignoli, 1972:41 e 126)
Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Franciscolo, 1955:55; Brignoli, 1972:80 e 126)
Araneae, Agelenidae, *Tegenaria* sp.: (Franciscolo, 1955:55; Brignoli, 1972:98 e 126)
Acari, Acaridae, *Caloglyphus mycophagus*: (Franciscolo, 1955:56 e 136, 14.IV.1952 100 es.; Balletto, 1970:10; (entrambi sub « *Cosmoglyphus* »); Cicolani e Manilla, 1980:6)
Acari, Trombiculidae, *Trombicula patrizii*: (Franciscolo, 1955:55 e 135, 14.IV.1952 1 es.; Cicolani e Manilla, 1980:31)
Acari, Laelaptidae, *Hypoaspis aculeifer*: (Franciscolo, 1955:55 e 133, 14.IV.1952 20 es.; Cicolani e Manilla, 1980:25)
Acari, Haemogamasidae, *Haemogamasus horridus*: (Franciscolo, 1955:55 e 133, 14.IV.1952 1 es.; Cicolani e Manilla, 1980:33)
Polyxenida, Lophoproctidae, *Lophoproctus lucidus*: (Manfredi, 1953:85, sub « Tana del Sanguineto », 4 es., 1 larva; Franciscolo, 1955:55 e 137, 14.IV.1952 5 es.; Balletto, 1970:11)
Glomerida, Glomeridae, *Spelaeoglomeris andreinii*: (Franciscolo, 1955:55 e 138, 14.IV.1952 4 es.; Balletto, 1970:11; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:42)
Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Manfredi, 1953:90; Franciscolo, 1955:55 e 139, 14.IV.1952 3 ♀♀ e 2 larve; (entrambi sub « *Antroherposoma* »); Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* »)
Symphila indet.: (Franciscolo, 1955:55, sub « gen. sp. indet., probabilmente *Geophilella* »)
Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (Franciscolo, 1955:144, 14.IV.1952 molti es.)
« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:41)
Psocoptera, Psyllopsocidae, *Psyllopsocus ramburi*: (Franciscolo, 1955:56, 151 14.IV.1952 3 es., sub « *P.r. troglodytes* »)
Lepidoptera, Tineidae, *Monopis lombardica*: (Franciscolo, 1955:56 e 157, 14.IV.1952 ad. e larve; Balletto, 1970:13)
Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes* sp.: (Franciscolo, 1955:56)
Lepidoptera, Noctuidae, *Hypena* sp.: (Franciscolo, 1955:56)
Coleoptera, Staphilinidae, *Quedius* sp.: (Bensa, 1900:41; Franciscolo, 1955:56 e 164; Balletto, 1970:14)
Coleoptera, Ptinidae, *Gibbium psylloides*: (Franciscolo, 1955:56, 14.IV. 1952 5 es., 168, idem, ma 4 es.; Porta, 1959:198; Balletto, 1970:14)
Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (Franciscolo, 1955: 56, 169 14.IV.1952 3 ♀♀; Balletto, 1970:14)

339. Arma do Morto 97 Li/SV (= Arma de l'Aegua, Grotta di Zerbi pars) (com. Finale L., loc. Bricco Scimarco, m 260)

Oligochaeta, Lumbricidae, *Helodrilus constrictus*: (COGNETTI DE MARTIIS, 1905:117, 1884 A. Issel leg. 1 es.; CAPRA, 1936:158, idem; (entrambi sub « *H.* (*B.*) » e sub « Grotta dei Zerbi »; FRANCISCOLO, 1955:49 e 113, sub « *B.* (*H.*) *tenuis* »)

Isopoda, Armadillididae, *Armadillidium gestroi*: (FRANCISCOLO, 1955:49, 25.I.1953 1 es., 118, 30.I.1949 1 es.; BALLETTO, 1970:9)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:144, 23.V. 1953 1 es.)

Psocoptera indet.: (FRANCISCOLO, 1955:49)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (FRANCISCOLO, 1955: 49, 156 25.I.1953 molti es.; BALLETTO, 1970:13)

Lepidoptera, Noctuidae, *Hypena palpalis*: (FRANCISCOLO, 1955:49, 155 23.I.1953 3 es.; BALLETTO, 1970:13; (entrambi sub « *H. extensalis* »)

Hypena obsitalis: (FRANCISCOLO, 1955:49, 155 23.I.1953 comune; BALLETTO, 1970:13)

Diptera, Nycteribiidae, *Stylidia biarticulata*: (FRANCISCOLO, 1955:49, sub « *Nycteribia* (*Celeripes*) » su *Rhinolophus ferrumequinum*, 160, sub « *C.* » 25.I.1953 1 es.)

Stylommatophora, Zonitidae, *Oxychilus draparnaudi*: (FRANCISCOLO, 1955: 49, 169 25.I.1953; BALLETTO, 1970:14)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (FRANCISCOLO, 1955: 49, 25.I.1953 1 ♂, 172 idem, ma 1 ♀; BALLETTO, 1970:15)

340. Arma do Fratte 99 Li/SV (= Grotta o Arma del Frate) (com. Finale L., loc. riva destra Rio Aquila, Rocca del Frate, m 280)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (FRANCISCOLO, 1955:35 e 156, 15.II.1953 comune; BALLETTO, 1970:13 sub « Grotta del Frate »)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (FRANCISCOLO, 1955:35 e 155, 15.II.1953 3 es.; BALLETTO, 1970:13, anche sub « Grotta del Frate »)

Hypena palpalis: (FRANCISCOLO, 1955:35 e 155, sub « *H. extensalis* » 15.II.1953 1 es.)

Hypena obsitalis: (FRANCISCOLO, 1955:35, 15.II.1953 4 es., 155 idem, comune; BALLETTO, 1970:13, sub « Grotta del Frate »)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus*. La citazione di GESTRO, 1887:500, sub « *Spelerpes fuscus* », riportata da FRANCISCOLO, 1955:35 e 170; BALLETTO, 1970:15, sub « *H.i. argentatus* ? » sub « Grotta del Frate »; MELODIA e PASTORINO, 1971:250; BRUNO, 1973:396, non ci risulta (probabilmente è da riferire alla Tana del Drago 10 Li/GE)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Miniopterus schreibersi*: (DAL PIAZ, 1926:61, sub. « *M.s. italicus* n. ssp. », sub « Arma del Frate, territorio di Foligno, Finalese » (sic!), tipo, altri 15 es., altri es.; FRANCISCOLO, 1955:35 e 280, 15.IV.1907 A. Gaggero leg. 29 ♂♂ e ♀♀; LANZA, 1959a:287, sub « Arma del Frate, territorio di Foligno, Finalese » (sic!); BALLETTO, 1970:15, sub « Grotta del Frate »)

341. Arma de l'Aegua 29 Li/SV (Grotta dell'Acqua o dell'Edera o della Fontana) (com. Finale L., loc. Valle dell'Aquila, S. Antonino, m 250)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio dilatatus*: (Franciscolo, 1955:48, sub « *Euporcello* » (sic!) 30.I.1949 7 es., 25.I.1953 molti es., 117, sub « *P.* (*E.*) » solo il I reperto; Balletto, 1955:9, sub « Grotta dell'Acqua », sub « *P.* prope *manacori* », per errore di stampa)

Pseudoscorpiones; Chthoniidae, *Chthonius gestroi*: (Beier, 1953b:106, sub « *C.* (*Ephippiochthonius*) » M. Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:48 e 124, 25.I.1953 2 es.; Balletto, 1970:11, sub « *E.* » sub « Grotta dell'Acqua »; Gardini, 1980:103 e 121, sub « *C.* (*E.*) »)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Di Caporiacco, 1950:104, descrizione originale n. ssp. sub « *L. franciscoloi* n. sp. », 30.I.1949 1 ♂; Conci, 1952:10; Franciscolo, 1955:48 idem, typus, 25.I.1953 1 ♂, 4 ♀♀, 128-129; Sanfilippo, 1956:164 e 170; Brignoli, 1970:42; Balletto, 1970:10, sub « Grotta dell' Acqua »; Brignoli, 1972:13 e 126; (tutti sub « *L.f.* »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (Franciscolo, 1955: 48 e 140, 23.I.1953 Focarile leg. 1 ♂, sub « *Antroherposoma* », 139, sub « *A.* sp. » 25.I.1953 ♀♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (Franciscolo, 1955:48, 144 30.I.1949 1 es.)

Lepidoptera, Orneodidae, *Orneodes cymatodactyla*: (Franciscolo, 1955:48, 156, 25.I.1953 comune; Balletto, 1970:13, sub «Grotta dell'Acqua»)

Lepidoptera, Noctuidae, *Hypena palpalis*: (Franciscolo, 1955:48, 25.I. 1953 2 es., 155 idem, 1 es.; Balletto, 1970:13, sub « Grotta dell'Acqua »; (entrambi sub « *H. extensalis* »)

Hypena obsitalis: (Franciscolo, 1955:48, 155 25.I.1953 comune; Balletto, 1970:13, sub « Grotta dell'Acqua »)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (Bensa, 1900:44, sub « *Spelerpes fuscus* »)

342. Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV (com. Finale L., loc. Finalborgo, Cappella di S. Antonino, m 283)

Isopoda, Trichoniscidae, *Trichoniscus voltai*: (Brian, 1950a:10, Franciscolo leg.; Ascenso, 1950:78 sub « *Androniscus dentiger* » det. Brian, 20.IV.1946 2 es., sub « *Spiloniscus provisorius* » det. Brian, 9.I.1949 e 30.I.1949 7 es.; Franciscolo, 1955:51, 121, 122 9.I.1949 6 es.; Sanfilippo, 1956:157 e 170; Balletto, 1970:9; (entrambi sub « *T.* (*S.*) »)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (Brian, 1950a:11 Franciscolo leg.; Ascenso, 1950a:80, 3 es.; Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:51, 120 9.I.1949 2 es.; Sanfilippo, 1956:157 e 170; Balletto, 1970:9; Tabacaru, 1971:225); 26.XI.1967 A. Vigna leg. 2 es.

Isopoda, Cylisticidae, *Cylisticus gracilipennis*: (Brian, 1899:212, 4.III.1898 R. Gestro leg.; Bensa, 1900:31; Ascenso, 1950:78 e 80; Franciscolo, 1955:52, anche sub « *C. plumbeus* », 117 9.I.1949 1 es., 117 sub « *C.p.* » 20.IV.1946 1 es.; Balletto, 1970:8, anche sub « *C. p.* »)

Isopoda, Porcellionidae, *Porcellio* sp. prope *manacori*: (Franciscolo, 1955:52 e 117, 9.I.1949 5 es.; Balletto, 1970:9)

Isopoda, Armadillididae, *Armadillidium gestroi*: (Franciscolo, 1955:118, 30.I.1949 1 es.; Balletto, 1970:9)

Isopoda indet.: 26.XI.1967 A. Vigna leg. 2 es.; 1.XI.1978 C. Bonzano leg. 2 es.

Crustacea indet.: (Bensa, 1900:17)

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius gestroi*: (Di Caporiacco, 1950: 103, sub « *Ephippiochthonius* » 9.I.1949 Franciscolo leg. 2 juv.; Ascenso, 1950:80, sub « *E.* » 2 es.; Beier, 1953b:106, sub « *C.* (*E.*) » idem; Franciscolo, 1955:52 e 124, idem 2 es.; Sanfilippo, 1956:164; Balletto, 1970:11; (questi tre Autori sub « *E.* »); Gardini, 1980: 103 e 121, sub « *C.* (*E.*) »)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Brignoli, 1971b:123, 26.XI. 1967 A. Vigna leg. 1 ♂, 1 ♀; Brignoli, 1972:13 e 126; (entrambi sub « *L. franciscoloi* »)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (Brignoli, 1971a:89, 26.XI. 1967 A. Vigna leg. 1 ♀; Brignoli, 1972:19 e 126)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Gozo, 1906:124, 4.III.1898 1 ♀; Di Caporiacco, 1933:397; Wolf, 1937b:221, sub « Grotta di S. Antonio »; Wolf, 1938:576; Di Caporiacco, 1950:106, 20.IV.1946 e 9.I.1949 Franciscolo leg. 3 ♀♀; Ascenso, 1950:78 e 80; Franciscolo, 1955:52, 130 20.IV.1946 1 ♀, 9.I.1949 2 pulli; Balletto, 1970:10 anche sub « *N.e. italica* »; Brignoli, 1972:69 e 126)

Acari, Oribotriidae, *Oribotritia berlesei*: (Ascenso, 1950:80; Franciscolo, 1955:52, 9.I.1939 [49] 1 es., 136 idem, molti es.; Balletto, 1970:10; (tutti sub « *Belba* »)

Acari, Trachytidae, *Uroseius acuminatus*: (Ascenso, 1950:80; Franciscolo, 1955:52, 30.I.1949 2 es., 134, 15.III.1950 molti es.; Balletto, 1970:10; Cicolani e Manilla, 1980:26)

Polyxenida, Lophoproctidae, *Lophoproctus lucidus*: (Ascenso, 1950:80, sub « *Polixenus* » 3 es.; Franciscolo, 1955:52, 137 9.I.1949 3 es.; Sanfilippo, 1956:163, sub « *P.* » s.l.; Balletto, 1970:11)

Iulida indet.: 26.XI.1967 A. Vigna leg. 9 es.

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Strasser, 1970b; [26.XI. 1967] A. Vigna leg. 1 ♂; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:45)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (Manfredi, 1953: 88; Franciscolo, 1955:52, 9.I.1949 e 30.I.1949 molti es., 140, idem ma il I reperto sono 4 es.; (entrambi sub « *Antroherposoma* »); Strasser, 1970a:166 e 167 didasc.; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62; (entrambi sub « *Antroverhoeffia* »); 1.XI.1978 C. Bonzano leg. 1 ♂

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus superus*: (Manfredi, 1953:88, vari ♂♂ e ♀♀; Franciscolo, 1955:52 18.IV.1946 molti es., 143, 20.IV.

1946 vari ♂ e ♀; Balletto, 1970:11; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:44; (tutti sub « *Brachydesmus superus roncanus* »)

« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:17; Manfredi, 1932b:16, sub « Grotta di S. Antonio »)

Collembola indet.: (Ascenso, 1950:80); 26.XI.1967 A. Vigna leg. 5 es.

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Bonzano, 1979a:65, 1.XI. 1978 C. Bonzano leg.)

Lepidoptera indet.: (Ascenso, 1950:80)

Diptera indet.: (Ascenso, 1950:80)

Coleoptera, Carabidae, *Duvalius canevai solarii*: (Gestro, 1898:16, descrizione originale n. ssp. sub « *Anophthalmus S.* n. sp. » 17, 20.VIII.1897 P. Bensa leg. 1 es., XI.1897 P. Bensa leg. alcuni es., III.1898 B. Borgioli leg. alcuni es.; Bensa, 1900:17, 27 VIII.1897 P. Bensa leg.; Gestro, 1907:175; (entrambi sub « *A.S.* »); Porta, 1923:123, sub « *Trechus* (*Duvalites*) »; Dellepiane, 1923:23, sub « *A.* (*Duvalites*) *S.* » e anche sub « *apenninus* »; Jeannel, 1928:601, A. Rossi leg.; Luigioni, 1929:79, « var. *S.* »; Müller, 1930:71; Wolf, 1937b:221; Wolf, 1938:215; (entrambi sub « Grotta di S. Antonio »); Porta, 1934:46, « ab. *S.* »; Ascenso, 1950:78 e 80, dati originali e « molte decine di es. raccolti da uno del luogo », 20.IV.1946 2 es., 9.I.1949 1 es., 30.I.1949 8 es.; Franciscolo, 1955:52, 162 idem, ma il I reperto 21 es.; Sanfilippo, 1956:161 e 170; AA.VV., 1960:64, sub « *D.c.* » s.l.; Magistretti, 1965:228, sub « Grotta di S. Antonio »; Balletto, 1970:6 e 14); 1.XII.1962 L.C. Genest 1 ♂; 26.XI.1967 A. Vigna leg. 5 ♂♂, 3 ♀♀ 1 exuvia; 1.XI.1978 C. Bonzano leg. 3 ♂♂

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (Ascenso, 1950:80, 9.I.1949 1 es.; Franciscolo, 1951b:50, sub « *Bythinus* (*G.*) » idem; Franciscolo, 1955:52, sub « *G.V.* var. *Bensai* » 13.II.1949 1 ♀, 166 sub « *G.B.* » idem; Balletto, 1970:14 sub « *G.b.* »; Poggi, 1977:42 e 44, m.*b.* 9.X.1966 Sanfilippo leg. 1 ♀)

Loc. typ.: *Duvalius canevai solarii* (Gestro, 1898)

343. Arma dello Strapatente 210 Li/SV (com. Finale L., loc. Boragni, m 300 ca)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Bonzano, 1979a:65, 25.II. 1979 Bonzano e Ramella vid. molti es.)

344. Arma de Fate 33 Li/SV (= Arma de Faje o do Zembo, Grotta o Caverna delle Fate) (com. Finale L., loc. Rio Ponci, m 220)

Isopoda, Trichoniscidae, *Finaloniscus franciscoloi*: (Brian, 1951c:22, descrizione originale n. sp. sub « *Marioniscus* » gen. n., 23.IV.1950 M. Franciscolo leg. 6 ♂♂, 5 ♀♀, 23 fig., 24 fig.; Franciscolo, 1951d:48, cambia nome al gen. ma non cita espressamente la cavità; Franciscolo, 1955:30 e 121, 23.IV.1950 14 es.; Sanfilippo, 1956:157 e 160; AA.VV., 1960:49, 51 e 61; Vandel, 1960:142; Balletto, 1970:6 e 9; Argano, Baldari e Manicastri, 1982:128, 133).

Trichoniscus voltai: (Franciscolo, 1955:30 e 122, 23.IV.1950 1 es. « var. *minor* »; Balletto, 1970:9, sub « *T.* (*Spiloniscus*) »)
Tabacaru, 1971:225, cita di questa cavità anche *Buddelundiella franciscoliana* (Buddelundiellidae) per evidente confusione con *Finaloniscus franciscoloi*

Isopoda, Philosciidae, *Chaetophiloscia cellaria*: (Franciscolo, 1955:30 e 119, 23.IV.1950 molti es.; Balletto, 1970:9)

Isopoda, Armadillididae, *Armadillidium gestroi*: (Franciscolo, 1955:30 e 118, 17.IV.1946 molti es.; Balletto, 1970:9)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (Di Caporiacco, 1950:104, 17.IV.1946 4 ♂♂ e ♀♀ Franciscolo leg.; Franciscolo, 1955:30 e 129 idem, ma 2 ♂♂, 2 ♀♀; Balletto, 1970:10; Brignoli, 1972:19 e 126)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus* sp.: (Franciscolo, 1955:30 e 131, 23.IV. 1950 molti es.; Brignoli, 1972:80 e 126)

Araneae indet.: 12.VIII.1971 A. Casale leg. 1 es.

Glomerida, Glomeridae, *Spelaeoglomeris andreinii*: (Manfredi, 1953:85, 1 ♀; Franciscolo, 1955:31, 23.IV.1950 2 es., 138, idem, ma 1 ♀; Balletto, 1970:11; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Manfredi, 1953:90 sub « *C. longobardius ligurinus* » sub « Grotta delle Fate »; Franciscolo, 1955; 31, sub « *C.l.l.* » 23.IV.1950 1 ♂, 5 larve, 141 sub « *C.* sp. » idem solo 1 ♂; Balletto, 1970:11 sub « *C.* sp. »; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:46 sub « *C.l.l.* » e « *C.* sp. »)

Callipodida, Callipodidae indet.: (Manfredi, 1953:90; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:46; (entrambi sub « Lysiopetalidae »)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Manfredi, 1953:90; Franciscolo, 1955:31 e 139, 23.IV.1950 varie ♀♀; (entrambi sub « *Antroherposoma* »); Bonzano Reda e Reda Bonzano, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus* sp.: (Manfredi, 1953:87, sub « Grotta delle Fate »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (Franciscolo, 1955:31, 144 23.IV.1950 molti es.)

Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Franciscolo, 1951b:49, 23.IV.1950; Franciscolo, 1955:31 e 149, 17.IV.1946 2 es., 23.IV. 1950 2 es.; Balletto, 1970:12)

Psocoptera, Psyllopsocidae, *Psyllopsocus ramburi*: (Franciscolo, 1955:31 e 151, 23.IV.1950 9 larve sub « *P.r.* var. *troglodytes* »; Balletto, 1970:13, sub « *P.r.t.* »)

Trichoptera, Limnephilidae, *Mesophylax aspersus*: (Franciscolo, 1955:31 e 151, 23.IV.1950 1 es.; Moretti e Gianotti, 1967: 87 e 106, idem 1 ♀; Balletto, 1970:13, sub « *M. impunctatus* »; Bonzano, 1980:50, 1 ♀)

Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Franciscolo, 1955:31 e 155, 23.IV.1950 1 es.; Balletto, 1970:13)

Hypena obsitalis: (Franciscolo, 1955:31 e 154, 17.IV.1946 4 es.; Balletto, 1970:13)

Diptera, Phoridae indet.: (Franciscolo, 1955:31)

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (Franciscolo, 1951b:50, sub « *Bythinus* (*G.*) » 23.IV.1950 3 es.; Franciscolo, 1955:31, 23.IV. 1950 2 ♂♂, 166, sub « *G. bensai* »; Sanfilippo, 1956:161 e 170, sub « *G.V.B.* »; Balletto, 1970:14, sub » *G.b.* »; Poggi, 1977:42, 43 didasc., 44, f. typ., 7.XII.1972 Sinchich-Esposito leg. 1 es., m. *b.* 12.VIII.1971 A. Casale leg., 23.IV.1950 Franciscolo leg. 1 es.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (Franciscolo, 1955: 31 e 172, 23.IV.1950 una coppia; Balletto, 1970:15)

345. Arma di Ponci 100 Li/SV (com. Finale L., loc. Val Ponci, m 260)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona hyalops*: (Bensa, 1900:30, sub « *Atractosoma bensae* », A. Dodero leg.; Franciscolo, 1951b:51, sub « *Atr.* (*Antroherposoma*) *B.* »; Manfredi, 1953:88; Franciscolo, 1955:29 e 139; Sanfilippo, 1956:163 e 170; Balletto, 1970:11; (tutti sub « *Antr.* »); Strasser, 1970a:166; Bonzano e Reda Bonzano, 1980:62; (entrambi sub « *Antroverhoeffia* »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius lapidicola*: (Bensa, 1900:30, A. Dodero leg.; Manfredi, 1932a:83 e 87; Manfredi, 1932b:16; Franciscolo, 1955:29 e 144; Balletto, 1970:11; (entrambi sub « *Archilithobius* »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae indet.: (Franciscolo, 1955:29, sub « *Lithobius* »)

346. Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV (com. Finale L., loc. Martinetto, Ponte Cornei, m 86)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Henlea ventriculosa*: (Franciscolo, 1955:32 e 112, 5.XII.1948 1 es.; Balletto, 1970:8)

Enchytraeoides argentea: (Franciscolo, 1955:32 e 112, 5.XII.1948 2 es.; Balletto, 1970:8)

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (Brian, 1950a:11, Franciscolo leg. 1948/1949; Franciscolo, 1951b:47; Franciscolo, 1955:32 e 120, 5.XII.1948 2 es.; Sanfilippo, 1956:157 e 171; Balletto, 1970:9; Tabacaru, 1971:225)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (Di Caporiacco, 1950:106, 5.XII. 1948 Franciscolo leg. 1 ♀; Franciscolo, 1955:32 e 130, sub « *N.e.e.* »; Balletto, 1970:10; Brignoli, 1972:69 e 127)

Araneae, Agelenidae, *Tegenaria silvestris*: (Di Caporiacco, 1950:105, 5.XII. 1948 Franciscolo leg. 1 ♀; Franciscolo, 1955:32 e 129, idem; Balletto, 1970:10; Brignoli, 1972:95 e 127)

Acari, Bdellidae, *Rhagidia clavifrons*: (Franciscolo, 1955:32 e 135, 5.XII. 1948 3 es.; Balletto, 1970:10; Cicolani e Manilla, 1980:16)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona* sp.: (Manfredi, 1953:90, sub « Cava del Martinetto »; Franciscolo, 1955:33 e 139, 5.XII.

1948 1 ♀ (entrambi sub « *Antroherposoma* »); BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62, sub « *Antroverhoeffia* »)

Diplura, Campodeidae, *Plusiocampa* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:33 e 148, sub « *P.* probabilmente sp. n. », 5.XII.1948 3 es.; CONDÈ, 1962:399; BALLETTO, 1970:12, sub « *P.* sp. »)

Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (FRANCISCOLO, 1951b:50, sub « *Bythinus* (*G.*) » 5.XII.1948 3 es.; FRANCISCOLO, 1955:33 sub « *G.v.* var. *bensai* » 5.XII.1948 2 ♂♂, 1 ♀, 166, sub « *G.b.* » idem; SANFILIPPO, 1956:161 e 171, sub « *G.v.* var. *b.* »; BALLETTO, 1970:14 sub « *G.b.* »; POGGI, 1977:42, 44 idem, 1 es. sub « *G.v.* m. *b.* »)

347. Grotta inferiore della Cava di Martinetto 156 Li/SV (com. Finale L., loc. Martinetto, m 80)

Isopoda, Porcellionidae, *Acaeroplastes melanurus*: (FRANCISCOLO, 1955:33 e 118, 5.XII.1948 1 es.; BALLETTO, 1970:9; (entrambi sub « *Metoponorthus* »)

Isopoda, Armadillididae, *Armadillidium gestroi*: (FRANCISCOLO, 1955:33 e 118, 5.XII.1948 2 juv.; BALLETTO, 1970:9)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (FRANCISCOLO, 1955:33 e 144, 5.XII.1948 1 es.)

348. Grotta del Capo di Varigotti 138 Li/SV (= Grotta della Villa Ascenso) (com. Finale L., loc. vers. SO promontorio di Varigotti, m 4)

Amphipoda, Gammaridae, *Rhipidogammarus rhipidiophorus*: (FRANCISCOLO, 1949:7-8, sub « *Neogammarus* »; RUFFO, 1951:1, sub « *Gammarus* (*N.*) », 17.IV.1946 M. Franciscolo leg. ca. 150 ♂♂ e ♀♀; FRANCISCOLO, 1955:28 e 123, idem, oltre 100 es.; SANFILIPPO, 1956:159; (entrambi sub « *N.* »); RUFFO, 1956:28, sub « *G.* (*N.*) »; AA.VV., 1960:62; BALLETTO, 1970:9; (entrambi sub « *N.* »); KARAMAN, RUFFO, 1977:166, sub « Grotta Ascenso », 18.IV.1946, sub « *Echinogammarus* »)

Araneae, Pholcidae, *Pholcus phalangioides*: (FRANCISCOLO, 1949:7-8; DI CAPORIACCO, 1950:104, 18.IV.1946 Franciscolo leg. 1 ♀; FRANCISCOLO, 1955:28 e 129, idem; BALLETTO, 1970:9; BRIGNOLI, 1972:19 e 126)

349. Grotta del Cane 400 Li/SV (= Grotta della Landrassa) (com. Noli, m 220)

Amphipoda, Gammaridae, *Niphargus* sp.: 27.II.1977 C. Bonzano leg. 6 es.

Araneae, Linyphiidae, *Porrhomma convexum*: (BRIGNOLI, 1979b:26, 27.II. 1977 C. Bonzano leg. 1 ♀)

Araneae, Nesticidae, *Nesticus eremita*: (BRIGNOLI, 1979b:37, 27.II.1977 C. Bonzano leg. 1 ♀)

Chordeumatida, Craspedosomatidae, *Litogona mirabile*: (STRASSER, 1979: 16; BONZANO e REDA BONZANO, 1980:62; (entrambi sub « *Antroverhoeffia* »)

350. Grotta di Bergeggi 32 Li/SV (com. Spotorno, loc. Bergeggi, m 1)

Insecta indet.: (Bensa, 1900:20)

351. Tana do Morto' 102 Li/SV (= Tana do Mortou) (com. Spotorno, loc. Mortòu, Prelo, m 40)

Oligochaeta, Enchytraeidae, *Henlea ventriculosa*: (Franciscolo, 1955:26 e 112, 19.III.1952 3 es.)

Isopoda, Trichoniscidae, *Finaloniscus franciscoloi*: (Franciscolo, 1955:26 e 121, 8.IV.1951 1 ♀, 19.III.1952 1 ♂; AA.VV., 1960:61; Balletto, 1970:6)

Trichoniscus sp.: 15.XII.1976 G. Gardini e S. Peccenini leg. 3 ♀♀

Isopoda, Buddelundiellidae, *Buddelundiella caprai*: (Franciscolo, 1955:26 e 120, 8.IV.1951 5 es., 19.III.1952 8 es.)

Isopoda, Philosciidae, *Chaetophiloscia cellaria*: (Franciscolo, 1955:26 e 119, 8.IV.1951 8 ad., 6 juv., 19.III.1952 8 ad.); 15.XII.1976 G. Gardini e S. Peccenini leg. vari ♂♂, ♀♀

Pseudoscorpiones, Chthoniidae, *Chthonius parvioculatus*: (Beier, 1953b:105, 8.IV.1951 e 19.III.1952 Franciscolo leg. molti es.; Franciscolo, 1955:26 e 125, idem, ma rispettivamente 3 es. e 12 es.; Gardini, 1980:101 e 122)

Araneae, Leptonetidae, *Leptoneta crypticola*: (Franciscolo, 1955:25, 26 e 128 8.IV.1951 8 es., 19.III.1952 6 es., 178, 182; Brignoli, 1972:13 e 126; (tutti sub « *L. franciscoloi* »)

Acari, Acaridae, *Caloglyphus mycophagus*: (Franciscolo, 1955:26 e 135, sub « *Cosmoglyphus* » 29.III.1952 26 es.; Cicolani e Manilla, 1980:6)

Acari, Trombiculidae, *Trombicula patrizii*: (Franciscolo, 1955:26 e 135, 19.III.1952 1 es., 135 nota 1, forse *T. spinosa* è sinonimo di questa specie; Cicolani e Manilla, 1980:31)

Acari, Laelaptidae, *Hypoaspis miles*: (Franciscolo, 1955:26 e 133, 19.III. 1952 16 es.; Cicolani e Manilla, 1980:25)

Acari, Phaulodinychidae, *Phaulotrachytes rackei*: (Franciscolo, 1955:26 e 134, 20 es. da guano; Cicolani e Manilla, 1980:97)

Acari, Haemogamasidae, *Haemogamasus horridus*: (Franciscolo, 1955:26 e 133, 19.III.1952 1 es.; Cicolani e Manilla, 1980:33)

Glomerida, Glomeridae, *Spelaeoglomeris andreinii*: (Manfredi, 1953:85, 2 ♀♀, 1 juv. 1 larva; Franciscolo, 1955:26 e 138, 8.IV.1951 1 ♀, 19.III.1952 1 ♀ juv. 1 larva, 182; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:42)

Callipodida, Callipodidae, *Callipus foetidissimus*: (Manfredi, 1940:247; Franciscolo, 1955:26 e 141; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:46; (tutti sub « *C. longobardius ligurinus* »)

Polydesmida, Polydesmidae, *Polydesmus barberii*: (Manfredi, 1940:247, 2 ♂♂, alcune ♀♀ e 1 larva Moltoni leg., sub « *P.B. moltonii* n. var. »; Manfredi, 1953:87, 5 ♂♂, 7 ♀♀, 6 juv.; Franciscolo, 1955:26, 8.IV.1951 3 es., 19.III.1952 5 ♂♂, 7 ♀♀ juv., 142 idem ma 6 juv.; Manfredi, 1976:217, 1939 E. Moltoni leg. syntipi ♂♂ e ♀♀; Bonzano e Reda Bonzano, 1981:43; (tutti sub « *P.b. moltonii* »)

Lithobiomorpha, Lithobiidae, *Lithobius* sp.: (Franciscolo, 1955:26 e 144, molti es. in tutte le visite)
« Myriapoda » indet.: (Bensa, 1900:20, Bensa e Gandolfo leg.; Manfredi, 1932b:16)
Diplura, Campodeidae, *Plusiocampa* sp.: (Franciscolo, 1955:26, sub « *P.* probabilmente sp. n. », 8.IV.1951 1 es., 19.III.1952 1 es., 148, idem, ma il II reperto 1 es.; Condè, 1962:399)
Lepidoptera, Tineidae, *Monopis lombardica*: (Franciscolo, 1955:157, 8.IV. 1951 e 19.III.1952 molti es. 1 solo vivente)
Diptera, Nycteribiidae, *Stylidia biarticulata*: (Franciscolo, 1955:27 e 160, sub « *Celeripes* », 19.III.1952 2 es. su *Rhinolophus euryale*)
Coleoptera, Pselaphidae, *Glyphobythus vaccai*: (Franciscolo, 1955:27, sub « *G.v.* var. *bensai* » 8.IV.1951 2 ♀♀, 166, sub « *G.b.* », idem; Poggi, 1977:44, m. *b.*)
Coleoptera, Colydiidae, *Aglenus brunneus*: (Franciscolo, 1955:27 e 167, 19.III.1952 10 es.; Porta, 1959:166)
Insecta indet.: (Bensa, 1900:20, P. Bensa e F. Gandolfi leg.)
Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus euryale*: (Doria, 1887:429, 15.III. 1885 G. Caneva leg. 1 ♂, 1 ♀; Dellepiane, 1924:20; Gulino, Dal Piaz, 1939:73; Franciscolo, 1955:27, 8.IV.1951 1 ♂, 19.III.1952 11 ♂♂ e ♀♀, 172 idem, « comune »)

352. Buranco do Pejo 562 Li/SV (presso Salea, dint. di Albenga)
« Myriapoda » indet.: (Massa, 1973:17, 17.IV.1970)

353. Grotta Guglielmi 409 Li/SV (com. Finale L.?, Capo Noli)
Scorpiones, Chactidae, *Euscorpius* sp.: (Massa, 1974, 26.I.1972)

A) Grotta del Pipistrello (presso Peagna, com. Ceriale)
Chiroptera, Vespertilionidae, *Plecotus auritus*: (Massa, 1974, X.1972)

B) Grotta Carpenosa (= Grotta Carpenassa o Carpenazzo) (com. Toirano, loc. Carpe, vallone Rio Carpe, m 300 ca) (forse da identificare con la 183 Li)
Isopoda indet.: (Brian, 1938b:121; Brian, 1940:393, 422; (entrambi sub « Oniscidi »)
Araneae indet.: (Brian, 1938b:121; Brian, 1940:393, 422); (entrambi sub « Ragni »)
« Myriapoda » indet.: (Brian, 1938b:121; Brian, 1940:393, 422, sub « 1 Myriapodo »)
Orthoptera, Rhaphidophoridae, *Dolichopoda* sp.: (Brian, 1938b:121, sub « Ortotteri »; Brian, 1940:393 sub « Ortotteri », 401 e 422)
Orthoptera, Gryllidae, *Gryllomorpha dalmatina*: (Brian, 1938b:121, sub « Ortotteri »; Brian, 1940:393, sub « Ortotteri », 402 e 422)
Lepidoptera, Noctuidae, *Apopestes spectrum*: (Brian, 1938b:121, sub « Lepidotteri »; Brian, 1940:393, sub « Lepidotteri », 422)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (BRIAN, 1938b:121, sub « Pipistrelli »; BRIAN, 1940:393, sub « Pipistrelli », 400, 402; DINALE, 1969:278)

C) Grotta delle Ruccaie (com. Toirano, Val Varatella)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus argentatus*: (STEFANI, 1968: 209, descrizione originale n. ssp., Cappai e Stefani leg. olotipo ♂, allotipo e 2 ♂♂, 1 ♀ paratipi; MELODIA e PASTORINO, 1971:254, sub « *H.i.* » s.l.; BRUNO, 1973:387, loc. typ.)

Loc. typ.: *Hydromantes italicus argentatus* Stefani, 1968

D) Cavernette di San Pietrino (com. Toirano, Val Varatella, Bricco Scotto presso Boissano)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (ISSEL, 1885b:101, sub « *Geotriton fuscus* », nella III grotticella; BENSA, 1900:16, sub « *Spelerpes f.* »; ISSEL, 1908:441, sub « *G.f.* »; BRIAN, 1938b:123, sub « *S.f.* »; MELODIA e PASTORINO, 1971:254; BRUNO, 1973:397; (entrambi sub « *H.i.* » s.l.)

E) « Le Grotte » (presso Pietra Ligure)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (ISSEL, 1908:189 nota 1)

Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis myotis* vel *blythi oxygnathus*: (ISSEL, 1908:189 nota 1, sub « *Vespertilio murinus* »)

F) Grotta Fiumara (Altopiano delle Manie, Valle T. Sciusa, m 100 ca)

Caudata, Plethodontidae, *Hydromantes italicus* ssp. *c*: (TORCHIO, 1963:65 didasc., 66, 67, XII.1962 2 es., 26.IV.1963 vari es.; BOLOGNA e BONZANO, 1975:13 nota 4, sub « grotta non precisata nella Valle del T. Sciusa »); (entrambi sub « *H.i.* » s.l.)

Chiroptera, Rhinolophidae, *Rhinolophus ferrumequinum*: (TORCHIO, 1963:66, 26.IV.1963)

3. CATALOGO DELLE SPECIE

Elenchiamo in questo capitolo tutte le specie animali finora note delle cavità delle Alpi Liguri, raccolte personalmente o da altri ricercatori, o citate in bibliografia.

Le specie sono riportate in ordine sistematico per Classi, Ordini e Famiglie; per ognuna di esse vengono indicate soltanto le località di rinvenimento comprese nell'area considerata, seguite da asterisco (*) se località tipiche, ordinate secondo le singole Zone definite nel paragrafo 1.1., mentre non vengono riportate tutte le altre indicazioni (come i dati di raccolta o le citazioni bibliografiche), che già figurano negli elenchi per cavità del capitolo 2; le cavità non identificabili con sicurezza, come già accennato al punto 2.1., sono seguite da (?).

Per le specie più significative, in particolare per gli elementi eucavernicoli, indichiamo la geonemia, con dati corologici più dettagliati per le specie a distribuzione più ristretta, soprattutto se presenti solo nelle aree limitrofe delle Alpi occidentali o dell'Appennino settentrionale. Quando possibile, facciamo brevi considerazioni di carattere sistematico, zoogeografico ed ecologico. Cerchiamo comunque di definire tutte le specie secondo le diverse categorie biospeleologiche indicate e discusse da Pavan (1944, 1958) e da Ruffo (1955).

TURBELLARIA – TRICLADIDA – Planaridae

Atrioplanaria morisii Benazzi e Gourbault, 1977
III. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN *
Specie nota solo di questa cavità; probabilmente troglobia.

Polycelis benazzii de Beauchamp, 1955
XI. Tana di Spèttari 183 Li/SV *
Specie nota solo di questa cavità; probabilmente troglobia.

Tricladida indet.
I. Barma della Fascia 251 Pi/CN
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN
V. Tana nera 355 Li/IM
Si tratta di materiale non determinato e citato in vario modo da Autori non specialisti. Gli esemplari della Barma della Fascia e quelli della Grotta di Bossea appartengono a specie apparentemente troglobie, totalmente depigmentate. In particolare la popolazione della Barma della Fascia vive in acque molto fredde (6 °C) e con limitatissime risorse trofiche. La popolazione della Grotta di Bossea è forse da riferire ad *Atrioplanaria morisii*, già nota della stessa zona. I Tricladidi rinvenuti nella zona d'ingresso della Tana della Dronera sembrano invece appartenere ad una specie di acque superficiali da considerare troglossena.

NEMATOMORPHA – GORDIOIDEA – Gordiidae

Gordius perronciti Camerano, 1887
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV
Specie a distribuzione europea, troglossena.

Gordius sp.
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
Troglosseno.
Gordioidea indet.
IX. Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM

OLIGOCHAETA – HAPLOTAXIDA – NAIDIDAE
Chaetogaster sp.
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

ENCHYTRAEIDAE
Henlea ventriculosa (Udekem, 1854)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV
Specie cosmopolita; citata già della Liguria orientale.
Buchholzia appendiculata (Buchholz, 1862)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
XI. Arma da Poussanga 22 Li/SV
Specie a distribuzione europea; già nota di grotte del Genovesato.
Lumbricillus pagenstecheri (Ratzel, 1869)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Buranco Rampiun 232 Li/SV
Specie ad ampia distribuzione europea; già citata di grotte del Genovesato, del Bresciano e del Trentino.
Enchytraeoides argentea (Michaelsen, 1889)
XI. Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV
Specie a distribuzione europea; già citata di grotte del Genovesato.
Fridericia bulbosa Rosa, 1887
VIII. A' Giera 301 Li/IM
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie a distribuzione europeo-caucasica.
Fridericia galba (Hoffmeister, 1843)
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie europea.
Enchytraeus albidus Henle, 1837
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV
Specie cosmopolita; già nota di grotte del Genovesato.

HAPLOTAXIDAE
Haplotaxis gordioides (Hartmann, 1821)
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
Specie ad ampia distribuzione paleartica, presente anche in Nord America.

LUMBRICIDAE

Eisenia parva (Eisen, 1874)
X. Tana Rimilegni 163 Li/SV
XI. Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV
Specie ad ampia distribuzione nella regione paleartica e orientale; già citata di grotte della Toscana.

Eisenia foetida (Savigny, 1826)
VIII. A' Giera 301 Li/IM
Specie a distribuzione europea.

Dendrobaena rubida (Savigny, 1826)
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN
Specie a distribuzione europea.

Eiseniella tetraedra (Savigny, 1826)
III. Grotta di S. Giacomo di Roburent n.c. Pi/CN
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV (anche var. *hercynia*)
Specie a distribuzione europea.

Lumbricus castaneus (Savigny, 1826)
VIII. A' Giera 301 Li/IM
Specie a distribuzione oloartica.

Lumbricus sp.
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN

Octolasium lacteum (Orley, 1885)
VIII. A' Giera 301 Li/IM
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie europea.

Helodrilus constrictus (Rosa, 1884)
XI. Garbo de Conche 93 Li/SV; Arma do Morto 97 Li/SV

ACANTHODRILIDAE

Microscolex phosphoreus Dugès, 1837
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie dell'emisfero australe, divenuta cosmopolita e nota di varie località europee.

Oligochaeta indet.
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Pozzo Cuneo 522 Pi/CN; Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Arma del Lupo 141 Pi/CN; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN; Garbo del Manco 130 Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta del Chille 219 Pi/CN
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Abisso Sgora 705 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta del Latte di Monte 373 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia n.c. Li/IM; Grotta dei Corvi 368 Li/IM
IX. Tana de Fae 750 Li/IM; Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN; Tana Rimilegni 163 Li/IM
XI. Grotta di Verzi 91 Li/IM

Tra gli Oligocheti, i Naididae ed Haplotaxidae comprendono specie acquatiche la cui presenza in grotta può essere considerata occasionale; agli Enchytraeidae, Lumbricidae ed Acanthodrilidae appartengono invece tutti i comuni Oligocheti del suolo. Gli Enchitreidi e i Lombrichi sono molto frequenti in grotta, particolarmente nelle zone di ingresso, nei depositi di guano di Chirotteri e, comunque, in tutte le cavità poco profonde con suolo di adeguata tessitura ed areazione e con sufficienti risorse trofiche.

Pur avendo un ruolo di notevole importanza nell'equilibrio energetico degli ecosistemi cavernicoli, gli Oligocheti, tipici elementi delle acque dolci e del suolo, non presentano particolari specializzazioni né affinità per l'ambiente di grotta, e sono da considerare quindi elementi troglosseni.

CRUSTACEA – OSTRACODA

Ostracoda indet.
I. Barma della Fascia 251 Pi/CN

HARPACTICOIDA – CANTHOCAMPTIDAE

Moraria michielettoae Brian, 1955
III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN *

Specie conosciuta solo della località tipica ed apparentemente troglobia. Non è citata nella monografia di DUSSART (1967). Il genere comprende altre venti specie cavernicole d'acqua dolce, come *M. catalana* Chappuis e Kiefer, di alcune grotte dell'Ariège e *M. insoleta* Chappuis del Buco della Rana nei Lessini vicentini.

Bryocamptus pygmeus (Sars, 1863)
XI. Buranco Rampiun 253 Li/SV

Specie cosmopolita ed euritopa, da considerare troglossena.

CYCLOPOIDA – CYCLOPIDAE

Tropocyclops prasinus (Fischer, 1860)
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV

Specie cosmopolita, troglossena.

Paracyclops fimbriatus (Fischer, 1853)
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV

Specie cosmopolita, troglossena, già citata della Grotte de la Balme (Isère) (DUSSART, 1969).

Diacyclops languidoides (Lilljeborg, 1901)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie paleartica, già nota di varie grotte europee, soprattutto della Francia, considerata « troglossena » (DUSSART, 1969). La « forma » *zschokkei* Graeter, 1910, descritta della Grotte du Four, in Svizzera, ma ampiamente

diffusa nell'Europa centrale e orientale, è stata già citata da FRANCISCOLO (1951; 1955) per l'Arma Pollera, indicata come « endemica in Liguria » e ritenuta « elemento troglobio ».

STRINATI (1966) la considererebbe un elemento « troglophile », mentre considera « trogloxene » la forma tipica.

Speocyclops franciscoloi (Brian, 1951)
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV *

Specie nota solo della località tipica, ritenuta troglobia. Secondo DUSSART (1969) sarebbe affine a *S. troglodytes* (Chappuis) della Romania e *S. racovitzai* (Chappuis) dei Pirenei.

Speocyclops sp. prope *infernus* (Kiefer, 1930)
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

Determinazione incerta. Il genere comprende diverse specie freatobie o interstiziali, spesso rinvenute in grotte, e sovente ad areale ristretto o puntiforme. La popolazione su citata è da ritenere, probabilmente, un elemento troglobio. *S. infernus* è una specie nota di grotte del Veneto, del Friuli e della Cecoslovacchia.

Diacyclops sp.
XI. Arma del Bujo 27 Li/SV

Cyclops sp.
X. Buranco de Dotte 39 Li/SV

Queste citazioni generiche di FRANCISCOLO (1955) sono molto probabilmente da riferire a popolazioni cavernicole di *Diacyclops languidoides* o di *Speocyclops*, per cui valgono le considerazioni sopra fatte.

ISOPODA – ASELLIDAE

Proasellus franciscoloi (Chappuis, 1955)
I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN *
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN

Specie endemica delle Alpi Liguri, nota solo delle località su citate e ritenuta troglobia. Appartiene al gruppo di *P. cavaticus*, di cui probabilmente rappresenta la specie più primitiva (ARGANO, BALDARI e MANICASTRI, 1982).

Proasellus cavaticus (Leydig, 1871)
V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM

Specie politipica troglobia a distribuzione centro-europea ed alpina, citata di molte cavità europee. In Italia è nota solo della Grotta dei Rugli, dove raggiunge il limite meridionale del suo areale, quasi a contatto con la specie precedente, e della Grotta di Rio Martino 1001 Pi, nelle Alpi Cozie meridionali (ARGANO, 1979).

TRICHONISCIDAE

Finaloniscus franciscoloi (Brian, 1951)
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV *; Tana do Mortò 102 Li/SV

Fig. 7 - Distribuzione degli Isopodi Trichoniscidi eucavernicoli delle Alpi Liguri.

Specie finora ritenuta endemica del Finalese, in quanto conosciuta solo delle cavità su citate (fig. 7) e considerata pertanto troglobia; recentissimi rinvenimenti in località epigee di Toscana e Corsica (Taiti, in verbis 1984) ne ampliano però notevolmente l'areale nella regione tirrenica e portano a considerare la specie come elemento troglofilo, che si comporterebbe da « troglobio regionale » sensu Franciscolo (1955). Il genere *Finaloniscus*, che comprende anche una specie cavernicola di Corsica (*F. briani* Vandel, 1953) ed una specie cavernicola di Algeria (*F. berberensis* Vandel, 1959), rappresenta un tipico elemento a distribuzione relitta, paleomediterraneo occidentale. Le affinità del genere sono assai dubbie; infatti è stato avvicinato (Vandel, 1960) ad un genere della regione pirenaica (*Escualdoniscus*), ma anche a generi centro americani e caucasici.

Alpioniscus feneriensis (Parona, 1880)

V. Grotta degli Strassasacchi 1176. Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM

IX. Sgarbu du Ventu 618 Li/IM

Specie troglobia endemica della regione alpina occidentale, di cui sono note tre popolazioni isolate rispettivamente nelle Alpi Pennine, nelle Alpi Graie e nelle Alpi Marittime e Liguri (fig. 7), descritte come specie distinte, *A. feneriensis* (Parona, 1880), *A. caprai* Colosi, 1924 ed. *A. dispersus* Racovitza, 1908. Il genere *Alpioniscus* ha un areale disgiunto di tipo sardo-alpino-illirico-macedonico.

Trichoniscus pusillus Brandt, 1833

X. Tana Rimilegni 163 Li/SV

XI. Tana della Taragnina 105 Li/SV; Tana di Spèttari 183 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV

Specie a distribuzione oloartica, troglossena. Le popolazioni della Liguria appartengono alla ssp. *provisorius* Racovitza, 1908.

Trichoniscus sp. cfr. *pusillus* Brandt, 1833

V. Tana della Giacheira 3 Li/IM

Determinazione incerta, da riferire molto probabilmente alla specie precedente.

Trichoniscus voltai Arcangeli, 1948

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN *

VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV

XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV

Specie troglobia, endemica delle Alpi Liguri e delle Alpi Marittime (fig. 7); in quest'ultimo settore alpino è nota anche di poche località epigee. Secondo Vandel (1960) questa specie presenta le maggiori affinità con *T. pygmaeus* Sars, 1899, entità ad ampia distribuzione europea.

Trichoniscus sp. cfr. *voltai* Arcangeli, 1948

I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

V. Grotta grande di Creppo 389 Li/IM

IX. Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM

XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Spèttari 183 Li/SV; Grotta del Bujo 27 Li/SV

Determinazioni incerte, soprattutto di femmine e giovani, da riferire quasi certamente alla specie precedente.

Trichoniscus sp.

XI. Tana do Mortò 102 Li/SV

Haplophthalmus mengii Zaddach, 1862

XI. Pozzo delle Cento Corde 137 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma inferiore del Principàa 171 Li/SV; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV

Specie troglossena a distribuzione centro-europea dalla sinonimia complessa (Strouhal, 1964); in Italia è nota solo della Liguria occidentale dove,

secondo FRANCISCOLO (1955), rappresenterebbe, nel Finalese, un «troglobio regionale».

Haplophthalmus sp.
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM

Cyphotendana ligurina (Verhoeff, 1936)
XI. Tana del Pecetto 569 Li/SV

Specie endemica della Liguria occidentale di cui è nota solo di poche località epigee nella zona di Ferrania, presso il Colle di Cadibona; è da ritenere un eutroglofilo, anche per le caratteristiche morfologiche. L'esemplare da noi citato è stato raccolto vagliando il terreno presso l'ingresso della cavità. Il genere *Chyphotendana* comprende soltanto altre due specie: *C. dalmazzensis* Verhoeff, 1936 endemica delle Alpi Liguri Francesi, nota di parecchie località epigee della Val Roja (S. Dalmazzo di Tenda, Fontan), e *C. andreinii* Arcangeli, 1951 del M. Calvi nell'Appennino tosco-emiliano.

BUDDELUNDIELLIDAE

Buddelundiella armata Silvestri, 1897
II. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN*; Arma nera 187 Pi/CN

Specie considerata troglobia, conosciuta finora solo delle località cavernicole su citate in alta Val Tanaro.

Buddelundiella biancheriae Brian, 1954
XI. Garbo de Conche 93 Li/SV*

Specie considerata troglobia, nota solo della cavità citata.

Buddelundiella caprai Brian, 1936
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Grotta Staricco 136 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV*; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie considerata troglobia, nota solo delle cavità su citate, nel Finalese.

Buddelundiella franciscoliana Brian, 1953
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM*

Specie considerata troglobia, nota solo delle due cavità su citate, in alta Val Tanaro.

Buddelundiella borgensis Verhoeff, 1936
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV

Specie descritta di una località epigea delle prealpi marittime italiane (Borgo S. Dalmazzo) e nota anche di altre stazioni epigee del Cuneese, da considerare eutroglofila. Le località su citate meritano entrambe, a nostro avviso, una conferma: nel primo caso perché si avrebbe nella Tana Cornarea una convivenza con *B. franciscoliana*, e nel secondo caso per l'incongruenza

del reperto in un'area disgiunta e dove sono presenti anche *B. caprai* e *B. biancheriae*.

Buddelundiella zimmeri Verhoeff, 1930
I. Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN

Specie politipica, da considerare eutroglofila; la sottospecie tipica, a cui sono da riferire gli esemplari da noi citati, è nota anche di alcune località epigee, spesso di alta quota, della Val Grana (Alpi Cozie meridionali) e delle Valli Pesio, Ellero, Tanaro e Roja (Alpi Liguri). La sottospecie *bonadonai* Vandel, 1957, sembra essere endemica della zona di Vence (Alpi Marittime francesi).

Buddelundiella sp.
II. Arma superiore dei Grai 145 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
XI. Grotta del Murgantin 765 Li/SV; Tana dell'Ermellino 767 Li/SV; Grotta Valdemino 160 Li/SV

Il genere *Buddelundiella* ha una distribuzione europea centro meridionale ed è rappresentato oltre che dalle specie sopra ricordate, tutte ad areale molto ristretto, anche da poche altre entità, tutte epigee: una specie dei Carpazi romeni, una delle isole Sporadi e una, *B. cataractae* Verhoeff, 1930, ad ampia distribuzione europea. Un'altra specie del Caucaso sembra invece da riferire ad un altro genere (Manicastri, in verbis, 1981). Il genere, nel suo complesso, presenta una sistematica non ancora chiarita, tanto che alcune delle specie descritte delle Alpi Liguri, e apparentemente endemiche di aree geografiche limitate, potrebbero cadere in sinonimia.

Una volta chiariti questi problemi tassonomici, potranno essere spiegati anche alcuni reperti all'apparenza assai dubbi (Manicastri, in verbis, 1981).

La morfologia non presenta, nella maggior parte dei casi, particolari adattamenti all'ambiente cavernicolo, ma sembra piuttosto caratteristica di elementi endogei. Data questa situazione, molto probabilmente i reperti su citati sono da riferire a più specie, tra quelle da noi trattate.

Philosciidae

Chaetophiloscia cellaria (Dollfus, 1884)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV; Tana Luvaira 218 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Grotta Staricco 136 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie da considerare eutroglofila, a distribuzione sudeuropea occidentale.

Philoscia muscorum (Scopoli, 1763)
I. Arma della Ciosa 350 Li/IM

Specie a distribuzione europea: troglossena.

Philoscia sp.
X. Tana Rimilegni 163 Li/SV

XI. Tana di Santi 224 Li/SV
Troglosseno.

Philosciidae indet.
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV

PLATYARTHRIDAE

Platyarthrus hoffmannseggi Brandt, 1833
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie a distribuzione sudeuropea-anatolico-maghrebina; tipico elemento mirmecofilo, da considerare troglosseno.

CYLISTICIDAE

Cylisticus gracilipennis Budde-Lund, 1885
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
XI. Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV
Specie endemica italiana; troglossena.

Cylisticus sp.
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM
Determinazione incompleta di una femmina riferibile, probabilmente, ad una specie inedita del gr. *nasutus* che comprende specie cavernicole o endogee a distribuzione tirrenica e appenninica (MANICASTRI, in verbis, 1983)

TRACHELIPIDAE

Orthometopon planum (Budde-Lund, 1885)
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
Specie a distribuzione sudeuropea occidentale; troglossena.

PORCELLIONIDAE

Acaeroplastes melanurus (Budde-Lund, 1885)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Tana di Santi 224 Li/SV; Tana da Ciapella 50 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Garbo de Conche 93 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma inferiore del Principàa 171 Li/SV; Grotta inferiore della Cava di Martinetto 156 Li/SV
Specie politipica, nota dell'Europa occidentale, delle isole tirreniche e dell'Algeria; troglossena.

Acaeroplastes sp. cfr. *melanurus* (Budde-Lund, 1885)
XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV
Determinazione incerta, da riferire probabilmente alla specie precedente.

Porcellionides sp.
XI. Tana di Croxi 51 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma inferiore del Principàa 171 Li/SV
Troglosseno.

Porcellio dilatatus Brandt, 1883
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Tana da Bazura

55 Li/SV; Grotta del Colombo 57 Li/SV; Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma de l'Aegua 29 Li/SV

Specie a distribuzione nord mediterranea, importata anche nell'America settentrionale e meridionale; troglossena.

Porcellio tortonesei Arcangeli, 1932

VIII. Arma Scura 257 Li/SV

XI. Tana di Santi 224 Li/SV; Tana di Merona 52 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV *

Specie endemica della Liguria occidentale, da considerare, probabilmente, come subtroglofilo.

Porcellio sp. prope *manacori* Racovitza, 1907

XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV

Determinazione incerta. Le popolazioni su citate sono da ritenere probabilmente subtroglofile; *P. manacori* Racovitza, 1907 è una specie nota solo delle Isole Baleari, di località cavernicole.

Porcellio sp.

VIII. Garbo delle Rocche Rosse 171 Pi/CN

XI. Tana della Taragnina 105 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV

ARMADILLIDAE

Armadillidium gestroi Tua, 1900

XI. Tana da Bazura 55 Li/SV; Grotta del Colombo 57 Li/SV; Arma do Rian 25 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma do Mortò 97 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta inferiore della Cava di Martinetto 156 Li/SV

Specie apparentemente endemica della Liguria; troglossena.

Isopoda indet.

I. Grotta del M. Revelli n.c. Pi/CN; Grotta P 10 865 Li/IM; Avens du Marguareis (?)

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

III. Grotta del Castello 249 Pi/CN; Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN

IV. Grotta della Besta /06

V. Pozzo T 9 690 Li/IM; Grotta del Vento Caldo 703 Li/IM; Tana degli Anzi 701 Li/IM; Grotta di Paù 694 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Pozzo del M. Comune 667 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Caverna della Tenarda 370 Li/IM; Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Caverna della diga 378 Li/IM; Grotta della confluenza dei Rii 379 Li/IM

VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Tana de Chalant 912 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM

IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Pozzetto sotto il

Picco Ritto 777 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/SV; Tana da Valle 618 Li/IM

XI. Grotta sopra la cava 312 Li/SV; Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Tana da Bazura 55 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Tana del Pecetto 569 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Grotta Carpenosa (?)

La maggior parte di queste citazioni si riferisce con sicurezza ad Oniscidea; le citazioni degli Autori antichi richiedono invece, in qualche caso, una conferma.

AMPHIPODA – GAMMARIDAE

Rhipidogammarus rhipidiophorus (Catta, 1878)

XI. Grotta del Capo di Varigotti 138 Li/SV

Specie di acque interstiziali costiere, a distribuzione mediterranea centro-occidentale; citata di una grotta della Basilicata (KARAMAN, RUFFO, 1978); troglossena.

Salentinella angelieri Ruffo e Delamare Debouteville, 1952

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

Specie freatobia, considerata troglobia, nota di diverse località, in grotte e pozzi, delle Puglie, Abruzzo, Marche, Toscana, Sardegna, Corsica, Jugoslavia, Grecia, Isole Ionie, Marocco e Baleari. Il genere *Salentinella*, che sembra aver colonizzato le acque dolci sotterranee, attraverso l'ambiente interstiziale, direttamente dal mare (RUFFO, 1978, 1982), ha una distribuzione mediterranea e comprende sia specie di grotta sia di acque interstiziali, due delle quali presenti anche in Italia, *S. angelieri* e *S. gracillima* Ruffo, 1947, endemismo pugliese noto di poche cavità. La popolazione della Grotta dell'Orso, già descritta come *S. franciscoloi* Ruffo, 1953, è stata recentemente considerata da KARAMAN (1979) semplice sinonimo di *S. angelieri*. A nostro avviso, però, questa opinione necessita di ulteriori chiarimenti, con lo studio di un materiale più abbondante. Inoltre, a differenza di tutte le altre, questa popolazione vive in una zona interna, distante dal mare, sul versante padano delle Alpi Liguri, nel bacino del F. Tanaro.

Niphargus longicaudatus (Costa, 1857)

XI. Tana da Bazura 55 Li/SV; Garbo de Conche 93 Li/SV

Specie considerata eutroglofila, ampiamente diffusa nelle acque sotterranee freatiche, cavernicole e di sorgente, dell'Italia appenninica ed insulare, con poche stazioni isolate sul margine meridionale delle Alpi (VIGNA TAGLIANTI, 1975; RUFFO, 1978). Da ritenere specie endemica italiana, particolarmente affine ad altre forme del Mediterraneo orientale (VIGNA TAGLIANTI, 1972).

Niphargus sp. gr. *speziae* Schellenberg, 1936 - *romuleus* Vigna Taglianti, 1968

I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Barma della Fascia 251 Pi/CN

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN

V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta della risorgenza di Creppo 390 Li/IM
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV; Il Buranco n.c. Li/SV; Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie da ritenere eutroglofila; di acque freatiche, cavernicole e di sorgenti, diffusa con continuità in tutto l'arco alpino centro-occidentale e nell'Appennino settentrionale, fino al Lazio, nell'Arcipelago Toscano ed in Corsica (Vigna Taglianti, 1975). Nel settore alpino da noi considerato è stata rinvenuta ripetutamente anche in piccole sorgenti, od in acque di scioglimento delle nevi, soprattutto nell'alta Val Tanaro e Tanarello, anche a quote molto elevate.

Nelle Alpi Liguri è la specie di *Niphargus* più frequente ed è nota della maggior parte delle zone carsiche. Il gruppo *speziae-romuleus*, da ritenere probabilmente affine al centroeuropeo *N. tatrensis* Wrzesniowsky, 1888 (Vigna Taglianti, 1972; Ruffo, 1978, 1982), è da considerare un elemento alpino, con areale sovrapposto ad un precedente popolamento di *N. longicaudatus*, come ipotizzato da Vigna Taglianti (1975).

Niphargus sp. cfr. *aquilex* Schiödte, 1855
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN

Questa popolazione appartiene ad un gruppo di specie di acque freatiche e cavernicole, da ritenere troglobie, presente con discontinuità anche in poche grotte dell'Italia appenninica (Toscana e Lazio) (Vigna Taglianti, 1972; Pesce e Vigna Taglianti, 1975; entrambi sub *N.* cfr. *tauri*, vedi Ruffo, 1982) e la cui posizione sistematica non è ancora stata pienamente chiarita. Si tratta di un gruppo di specie ampiamente diffuso nell'Europa centrale ed orientale e nella regione balcanica ed anatolica.

Niphargus sp.
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Tana Nera 355 Li/IM
X. Tana de Dotte 161 Li/SV
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Tana dell'Ermellino 767 Li/SV; Arma do Bujo 27 Li/SV; Grotta del Cane 400 Li/SV

Questi reperti sono per lo più da riferire a *N.* sp. gr. *speziae-romuleus*.

Amphipoda indet.
V. Grotta II del M. Corma 384 Li/IM

Citazione da riferire probabilmente a *Niphargus* sp.

Crustacea indet.
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma del Bujo 27 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV

Queste citazioni, dovute per lo più ad Autori antichi, sono da riferire sia ad Isopodi Oniscidei che ad Anfipodi Gammaridi del genere *Niphargus*.

ARACNIDA – SCORPIONES – CHACTIDAE

Euscorpius carpathicus (Linné, 1767)

VIII. Garbo delle Rocche Rosse 171 Pi/CN

XI. Tana del Pecetto 569 Li/SV

Specie troglossena, a distribuzione sudeuropea-anatolica-caucasica.

Euscorpius sp.

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN

V. Bunker a Passo Muratone artif. /06; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Grotta del Latte di Monte 373 Li/IM; Grotta I della Gola 381 Li/IM

VIII. Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM

XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana da Bazura 55 Li/IM; Grotta Guglielmi 409 Li/SV

PALPIGRADIDA - EUKOENENIIDAE

Eukoenenia strinatii Condé, 1977

III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN *

Gli unici Palpigradi cavernicoli italiani appartengono al genere *Eukoenenia*; questa specie, recentemente descritta delle Alpi Liguri secondo CONDÉ (1977) apparterrebbe al gruppo *spelaea-austriaca-remyi* con affinità alpine (BRIGNOLI, 1982). Ad essa, secondo gli Autori citati, è probabilmente da riferire anche l'esemplare di *Eukoenenia* cfr. *spelaea* rinvenuto nella Grotta occidentale del Bandito 1003 Pi/CN (BRIGNOLI, 1976b).

PSEUDOSCORPIONES – CHTHONIIDAE

Chthonius (s. str.) *italicus* Beier, 1930

I. Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN *

IV. Grotta della Besta /06

IX. Tana I du Casà 573 Li/IM

Specie troglobia endemica delle Alpi Liguri, dove è nota solo delle suddette cavità (fig. 8).

Chthonius (s. str.) *microphthalmus* Simon, 1879

Chthonius (s. str.) *microphthalmus ligusticus* Beier, 1930

VII. Grotta della Madonna dell'Arma 103 Li/SV

Specie troglobia a distribuzione ligure-provenzale; la ssp. tipica è citata solo di cavità della Francia meridionale, mentre la ssp. *ligusticus* è citata, oltre che di grotte delle Alpi Liguri (fig. 8), anche di cavità della Liguria centro-orientale.

Chthonius (s. str.) *orthodactylus* (Leach, 1817)

IX. Tana da Valle 618 Li/IM

XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie troglossena, a distribuzione europea e forse maghrebina, già nota anche di cavità della Liguria centro-orientale, della Lombardia, della Toscana e del Lazio (GARDINI, 1980).

Chthonius (s. str.) *parvioculatus* Beier, 1930
XI. Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie troglobia nota, oltre che di questa stazione (fig. 8), solo di poche cavità della Liguria centro-orientale e della Lombardia.

Secondo FRANCISCOLO (1955) probabilmente è da riferire a questa specie anche la popolazione della Grotta della Madonna dell'Arma 103 Li/IM, citata come *C. microphthalmus ligusticus* Beier (1930a).

Chthonius (s. str.) *tenuis* L. Koch, 1873
VIII. Grotta dei Corvi 368 Li/IM

Specie troglossena, a distribuzione euro-maghrebina, citata anche di cavità della Liguria centro-orientale e della Lombardia.

Chthonius (*Ephippiochthonius*) *concii* Beier, 1953
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV *

Specie troglobia, nota solamente della località tipica (fig. 8). Quasi sicuramente è un endemismo della Liguria occidentale.

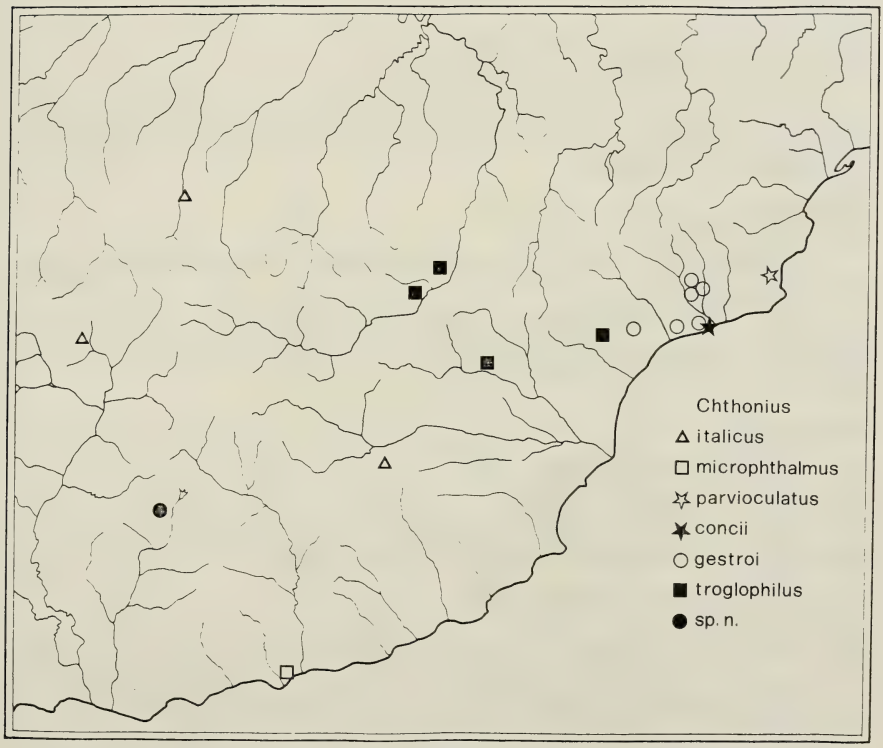


Fig. 8 - Distribuzione degli Pseudoscorpioni Chtoniidi eucavernicoli delle Alpi Liguri.

Chthonius (*Ephippiochthonius*) *gestroi* Simon, 1896
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Grotta Valdemino 160 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV*; Arma de l'Aegua 29 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV

Specie troglobia, citata solo delle cavità suddette e di una grotta delle Alpi Marittime francesi; sembra quindi rappresentare un endemismo delle Alpi Liguri e Marittime (fig. 8).

Chthonius (*Ephippiochthonius*) *troglophilus* Beier, 1930
II. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma nera 187 Pi/CN
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV*
XI. Tana Lubea 47 Li/SV

Specie troglobia endemica delle Alpi Liguri, dove è nota solo delle cavità citate (fig. 8).

Chthonius (*Ephippiochthonius*) sp. n. gr. *gestroi-troglophilus*
V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM

Secondo Gardini (in verbis, 1981), questa popolazione, di determinazione assai incerta, appartiene ad una specie inedita, probabilmente troglobia, come le altre del sottogenere *Ephippiochthonius*, con cui presenta le maggiori affinità (fig. 8).

Chthonius sp. prope *dacnodes* Navàs, 1918
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM

Determinazione incerta; questa popolazione, secondo Gardini (in verbis, 1981) è da riferire ad una specie prossima a *C. dacnodes* Navàs; da considerare probabilmente eutroglofila.

Chthonius sp.
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM

Determinazione incerta; questa popolazione è probabilmente da considerare eutroglofila.

Wolf (1937b, 1938) (ripreso da altri Autori) cita, per la Grotta di Verzi 91 Li/SV, *Chthonius vaccai* che però è un nomen nudum, da considerare come errore, non riferibile a nessuna specie.

Neobisiidae

Roncus (s. str.) *euchirus* (Simon, 1879)
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV

Specie troglossena, della Francia meridionale; la citazione relativa a questa specie è estremamente dubbia (Gardini, 1980).

Roncus (s. str.) *italicus* (Simon, 1896)
X. Tana da Roveirola 40 Li/SV*
XI. Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV

Specie considerata troglobia (fig. 9), citata anche di cavità della Liguria centro-orientale, della Lombardia e della Sardegna; nota anche di alcune località epigee della Liguria; probabilmente è da considerare un elemento eutroglofilo.

Roncus (s. str.) *lubricus* L. Koch, 1873

XI. Grotta del Colombo 57 Li/SV; Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV

Specie troglossena, politipica, a distribuzione europea centro-meridionale-maghrebina; è citata anche di varie cavità della Liguria centro-orientale, della Lombardia, del Veneto, del Friuli-Venezia Giulia, del Lazio e della Sardegna. Le popolazioni italiane appartengono alla sottospecie tipica.

Roncus (*Parablothrus*) *antrorum* (Simon, 1896)

Roncus (*Parablothrus*) *antrorum antrorum* (Simon, 1896)

X. Tana da Roveirola 40 Li/SV*; Tana Rimilegni 163 Li/SV

Roncus (*Parablothrus*) *antrorum ligusticus* Beier, 1930

VIII. A' Giera 301 Li/IM; Tana do Scovèro 86 Li/SV*

Specie troglobia, politipica, endemica delle Alpi Liguri; la sottospecie tipica sembra diffusa nella zona di Bardineto (Valle della Bormida), mentre la ssp. *ligusticus* Beier, 1930, sembra essere diffusa in una zona contigua alla

Fig. 9 - Distribuzione degli Pseudoscorpioni Neobisiidi e Syarinidi eucavernicoli delle Alpi Liguri.

precedente, ma più occidentale, dello stesso settore alpino (Val Pennavaira) (fig. 9). Si tratta quindi di un endemismo, citato anche della Grotta di Cassana 65 Li/SP della Liguria orientale, dove si tratta però di *R. gestroi* Beier, 1930 GARDINI, 1980).

Roncus (*Parablothrus*) *strussineri* (Simon, 1881)

Roncus (*Parablothrus*) *strussineri troglophilus* Beier, 1931
II. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Santi 224 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV

Specie politipica; la ssp. *troglophilus* (fig. 9) è citata anche di cavità della Lombardia e del Trentino, ma anche di località epigee di Liguria, Piemonte e Lombardia. In Italia sono citate anche la ssp. *assimilis* Beier, 1931 (grotte e località epigee di Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Veneto) e la ssp. *concii* (di Caporiacco, 1952) (grotte e località epigee di Trentino, Veneto, Lombardia); la ssp. tipica è presente in cavità della Carniola, mentre la ssp. *carinthiacus* Beier, 1934, è presente in cavità della Carinzia. Nel complesso la specie è un elemento alpino-N appenninico, da considerare eutroglofilo.

Roncus (*Parablothrus*) sp. prope *beieri* di Caporiacco, 1947
VIII. Garb del Dighea 126 Pi/CN

Determinazione incerta da riferire probabilmente a popolazioni troglobie (o eutroglofile) di un'altra entità del sottogenere *Parablothrus* (fig. 9). *R. beieri* di Caporiacco, 1947, è una specie troglobia citata solo della località tipica nel Senese.

Acanthocreagris lucifuga (Simon, 1879)
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV

Specie eutroglofila, citata anche di località cavernicole della Liguria centrale, della Lombardia e del Var (Francia) e di località epigee del Piemonte e della Sardegna. Secondo GARDINI (1980) tutti i reperti italiani cavernicoli sono meritevoli di conferma.

Neobisiidae indet.
XI. Grotta superiore di Santa Lucia 58 Li/SV; Tana del Pecetto 569 Li/SV

Le citazioni relative a *Neobisium cavernarum* (L. Koch, 1873), (per la Grotta superiore di Santa Lucia 58 Li/SV) e *Neobisium simoni* (L. Koch, 1873) (per la Tana del Pecetto 569 Li/SV) sono da ritenere errate e riferibili probabilmente a specie troglofile del genere *Roncus*, del sottogenere *Parablothrus* (GARDINI, 1980).

La citazione di *Neobisium abeillei* (Simon, 1872) per la Grotta di Verzi 91 Li/SV è errata; secondo GARDINI (1980) si tratta di una errata trascrizione per *Roncus gestroi* della Grotta di Cassana 65 Li/SP.

SYARINIIDAE

Pseudoblothrus ellingseni (Beier, 1929)
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN *

Specie troglobia, nota solo delle grotte citate (fig. 9) e del Buco di Valenza 1009 Pi/CN nelle Alpi Cozie. Si tratta di un endemismo delle Alpi S-occidentali, tipico di grotte oligotrofiche di norma di tipo « freddo ». Sembra presentare le maggiori affinità con *P. peyerimhoffi* (Simon, 1905), troglobio delle Alpi Marittime francesi.

Pseudoscorpiones indet.
I. Grotte della Conca delle Carsene (?)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

OPILIONES – EREBOMASTRIDAE

Holoscotolemon oreophilum Martens, 1978
I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN
III. Tana del Forno 114 Pi/CN; Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN
Eutroglofilo; elemento endemico delle Alpi occidentali meridionali, noto per ora solo di un'altra grotta delle Alpi Cozie meridionali (Grotta dei Partigiani 1024 Pi/CN) e di due località epigee di faggeta (Val Pesio e Col di Tenda, locus typicus).

PHALANGODIDAE

Scotolemon doriae Pavesi, 1878
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV
Subtroglofilo; specie ampiamente diffusa nelle Alpi meridionali, Appennino, grandi isole tirreniche e Francia meridionale.

Opiliones Laniatores indet.
I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN

DICRANOLASMATIDAE

Dicranolasma sp.
IX. Pozzo del M. Ceresa 576 Li/IM
Troglosseno; si tratta molto probabilmente di *D. soerenseni* Thorell, che BRIGNOLI (1968, sub *D. wichlei* Kraus) considera eutroglofilo.

TROGULIDAE

Anelasmocephalus lycosinus Soerensen, 1873
IX. Grotticella di Rio Valazze n.c. Li/IM
XI. Tana del Pecetto 569 Li/SV
Troglosseno; specie endemica dell'Italia appenninica.

Trogulidae indet.
I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN

SABACONIDAE

Sabacon simoni Dresco, 1952
I. Arma Ciosa 350 Li/IM
III. Tana del Forno 114 Pi/CN; Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN
Troglosseno; elemento endemico delle Alpi Marittime, Liguri ed Appennino Toscano.

PHALANGIIDAE

Mitopus morio (Fabricius, 1799)

I. Grotticella a Pian Scevolai /06

Troglosseno; specie a distribuzione oloartica e ad amplissima valenza ecologica.

Lophopilio palpinalis (Herbst, 1799)

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN

Troglosseno; specie a distribuzione europea, ad ampia valenza ecologica, principalmente igrofilo di foreste (MARTENS, 1978).

Leiobunum religiosum Simon, 1879

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta P 35 882 Pi/CN

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

IV. Grotta della Besta /06

Troglosseno; elemento endemico delle Alpi sud-occidentali sul versante francese ed italiano.

Leiobuninae indet.

I. Arma Ciosa 350 Li/IM

II. Arma delle Panne 124 Pi/CN

Opiliones Palpatores indet.

I. Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Garbo di Piancavallo 851 Li/IM; Pozzetto M 13 n.c. Pi/CN; Pozzetto di Nuti n.c. Pi/CN; Grotta P 10 865 Li/IM

II. Grotta di Borgosozzo n.c. Pi/CN; Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma superiore dei Grai 145 Pi/CN

V. Tana T 2 683 Li/IM; Bunker a Passo Muratone artif. /06; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Bunker sulla strada presso le Caserme di Cima Marta artif. Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM

VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM

VIII. Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM

IX. Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM

XI. Pozzo delle Cento Corde 137 Li/SV

ARANEAE – LEPTONETIDAE

Leptoneta crypticola Simon, 1907

Leptoneta crypticola crypticola Simon, 1907

IV. Grotta della Besta /06

Leptoneta crypticola franciscoloi di Caporiacco, 1950

I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN

III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN

Fig. 10 - Distribuzione di *Leptoneta crypticola* nelle Alpi Liguri.

V. Tana degli Anzi 701 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta I della Gola 381 Li/IM; Pozzetto di Durcan 596 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM

VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Tana do Scovèro 86 Li/SV

IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM

XI. Grotta sopra la cava 312 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV*; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Arma dell'Aegua 29 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie politipica, eutroglofila. Le popolazioni delle Alpi Liguri appartengono tutte alla ssp. *franciscoloi* di Caporiacco, 1950, considerata fino a pochi anni or sono come specie distinta (Brignoli, 1979a); questa sottospecie

è conosciuta inoltre anche di poche cavità delle Alpi Cozie meridionali e delle Alpi Marittime italiane. Nelle Alpi Marittime francesi è presente invece la ssp. *proserpina* Simon, 1907, e la ssp. tipica; a quest'ultima razza va riferita la sola popolazione della Grotta della Besta /06 (fig. 10).

Leptoneta sp. cfr. *crypticola* Simon, 1907

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN

Determinazione incerta; secondo Brignoli (1975) questa popolazione è da riferire ad una delle specie delle Alpi Marittime francesi però, sulla base dei più recenti contributi su questo gruppo di forme (Brignoli, 1979a) è più verosimile che anche questa popolazione sia da riferire a *L. crypticola crypticola*.

Pholcidae

Pholcus phalangioides (Fuessly, 1775)

VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM

XI. Tana di Croxi 51 Li/SV; Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Tana inferiore del Rivo 182 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta del Capo di Varigotti 138 Li/SV

Specie a distribuzione europea-mediterranea-macaronesica. Anche *P. phalangioides*, come le altre specie di questo genere, è un elemento lucifugo e igrofilo che può essere considerato subtroglofilo; è noto di varie cavità di quasi tutta Italia e delle isole, ed in particolare anche della Liguria centro-orientale e delle Alpi Marittime.

Pholcus sp.

III. Grotta del Castello 249 Pi/CN

IX. Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM

XI. Tana da Ciapella 50 Li/SV

Determinazioni da riferire quasi certamente a *P. phalangioides* (Fuessly, 1775).

Metidae

Meta menardi (Latreille, 1804)

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Garbu di Ladri 856 Li/IM; Grotta P 34 881 Li/IM; Tana P 35 882 Li/IM

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

III. Grotta in Val Corsaglia n.c. Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN

IV. Grotta della Besta /06

V. Tana A 1 709 Li/IM; Grotta del Latte di Monte 373 Li/IM; Grotta I sotto la cava della diga 374 Li/IM; Grotta II sotto la cava della diga 375 Li/IM; Grotta del Pozzo 380 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM

VI. Ciottu da Stria 738 Li/IM

VII. Tana Longarua 322 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Grotta del

Rio di Nava 911 Li/IM; Grotta del Serpente 2 Li/IM; Grotta della Serra 279 Pi/CN; Tana dei Carbonai 300 Li/IM; A Giera 301 Li/IM
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM
X. Tana da Bordaira n.c. Li/SV
XI. Tana del Pecetto 569 Li/IM; Grotta del Murgantin 765 Li/IM; Tana dell'Ermellino 763 Li/SV

Specie eutroglofila, a distribuzione europea-centromeridionale-maghrebina; citata di molte cavità di tutta Italia, meno che della Sardegna, e anche di grotte europee.

Meta merianae (Scopoli, 1763)
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM
III. Grotta del Castello 249 Pi/CN; Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta di S. Giacomo di Roburent n.c. Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta della Risorgenza di Creppo 390 Li/IM; Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM; Tana nera 355 Li/IM
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM; Tana de Chalant 912 Li/IM; Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM; Grotta del Serpente 2 Li/IM; Grotta della Serra 279 Pi/CN
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV

Specie subtroglofila ad ampia distribuzione paleartica, citata di grotte di tutt'Italia e delle isole, ed anche di cavità di molte altre regioni dell'areale.

Meta sp.
IX. Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM; Tana sopra la Bramosa 1097 Li/IM

Determinazioni incerte, da riferire, quasi certamente, ad entrambe le specie su citate.

LINYPHIIDAE

Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841)
V. Tana nera 355 Li/IM

Specie troglossena ad ampia distribuzione europea.

Centromerus pasquinii Brignoli, 1971
I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN
II. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN *
V. Tana da Marixa 615 Li/IM
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM

Specie eutroglofila apparentemente endemica dell'Italia centro-settentrionale di cui è nota finora solo di cavità; già citata, in particolare, anche della Grotta delle Fornaci 1010 Pi nelle Alpi Cozie meridionali.

Leptyphantes flavipes (Blackwall, 1854)
V. Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM

Specie subtroglofila a distribuzione europea, già citata di cavità di Francia, Spagna, Canton Ticino e Romania; in Italia è nota anche di grotte delle Alpi Pennine.

Leptyphantes pallidus (O. Pickard Cambridge, 1871)
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM

Specie subtroglofila a distribuzione euro-maghrebina, nota di molte cavità di tutto l'areale; in Italia è citata anche di grotte delle Alpi Cozie meridionali, di Lombardia, Veneto, Venezia Giulia, Toscana.

Leptyphantes sp.
I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Arma delle Fascette 132 Pi/CN
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM
VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM

Determinazioni incerte, riferibili probabilmente a popolazioni di più specie.

Porrhomma convexum (Westring, 1851)
I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN
V. Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM
VIII. Grotta della Serra 279 Pi/CN
XI. Grotta del Cane 400 Li/SV

Specie eutroglofila, endemica italiana, presente anche in Sardegna e citata di varie cavità; in particolare è nota anche della Grotta delle Fornaci 1010 Pi nelle Alpi Cozie meridionali.

Troglohyphantes pedemontanus (Gozo, 1906)
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN *

Specie nota solo della località tipica; endemica delle Alpi Liguri settentrionali (fig. 11); secondo Brignoli (1972) è un elemento troglofilo, come le altre specie del genere, ma a nostro avviso è da considerare eutroglofilo.

Troglohyphantes pluto di Caporiacco, 1938
III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN *

Specie nota solo della località tipica; endemica delle Alpi Liguri settentrionali (fig. 11); eutroglofila.

Troglohyphantes bolognai Brignoli, 1975
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM *

Specie nota solo della località tipica, endemica delle Alpi Liguri meridionali (fig. 11); eutroglofila.

Troglohyphantes rupicapra Brignoli, 1971
I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN *

Specie nota solo della località tipica; endemica delle Alpi Liguri centro-settentrionali (fig. 11); eutroglofila.

Troglohyphantes bonzanoi Brignoli, 1979
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM *

Specie nota solo della località tipica; endemica delle Alpi Liguri meridionali (fig. 11); eutroglofila.

Troglohyphantes sp. n. *a*
I. Grotticella a Pian Scevolai /06

Si tratta sicuramente di una specie inedita affine a *vignai* e *rupicapra*, anch'essa probabilmente endemica (fig. 11) ed eutroglofila.

Troglohyphantes sp. n. *b*
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN

Specie inedita, probabilmente anch'essa endemica (fig. 11) ed eutroglofila.

Il genere *Troglohyphantes* è da considerare uno dei più interessanti gruppi di Ragni eucavernicoli dell'area considerata, con problemi evolutivi e zoogeografici simili a quelli osservabili nei Trechini cavernicoli ed alticoli, con fenomeni di speciazione e di frammentazione di areali, dovuti alle glaciazioni quaternarie (Brignoli, 1979b). Le specie di *Troglohyphantes* sono nel complesso da considerare elementi montani « freddi », derivati da specializzazione di forme simili agli attuali *Leptyphantes*, e diffusi solo nelle catene montuose dell'Europa meridionale. Nell'area in esame si osserva la sovrapposizione di due diversi gruppi di specie, entrambi sud europei, l'uno più specializzato (gruppo

Fig. 11 - Distribuzione del genere *Troglohyphantes* nelle Alpi Liguri.

orpheus), diffuso dai Pirenei al Caucaso, cui sono da riferire *T. pedemontanus*, *T. pluto*, *T. bolognai*; l'altro, meno specializzato (gruppo *henroti* e complesso *gestroi*), diffuso dalla Spagna alla Jugoslavia e sovrapposto al precedente, cui sono da riferire *T. rupicapra*, *T. bonzanoi*, *T.* n. sp. *a* (Brignoli, 1971b, 1975, 1979b).

Tetragnathidae

Louisfagea rupicola (Simon, 1884)
I. Grotta P39 886 Li/IM
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
V. Tana rossa 671 Li/IM
VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM
IX. Tana da Valle 618 Li/IM
X. Tana da Bordaira n.c. Li/SV

Questa specie subtroglofila ha un areale esteso dalle Alpi Cozie alla Toscana; oltre alle località su citate è nota solo di poche stazioni epigee di Piemonte, Liguria e Toscana e di alcune cavità delle Alpi Cozie, Marittime e dell'Appennino ligure. Il genere *Louisfagea*, cui appartengono specie europee ed asiatiche, è molto vicino al genere *Pimoa* nordamericano, entrambi forse ricollegabili al genere *Acrometa* dell'ambra baltica; per la discussione di questi problemi sistematici rimandiamo a Brignoli (1979b).

Erigonidae

Diplocephalus sp. cfr. *latifrons* (O. Pickard Cambridge, 1863)
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN
V. Grotta II sotto la cava della diga 375 Li/IM

Determinazione incerta; questa specie sembra diffusa in varie cavità del Piemonte e del Veneto e non corrisponde a *D. cristatus* (Blackwall, 1833), elemento troglofilo già noto di varie grotte di Liguria, Lombardia e Trentino (Brignoli, 1975)

Nesticidae

Nesticus eremita (Simon, 1879)
I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Tana P35 882 Li/IM
II. Grotta superiore dei Grai 145 Pi/CN
III. Grotta del Castello 249 Pi/CN; Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta presso S. Giacomo di Roburent n.c. Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM
VI. Grotta grande di M. Magliocca 740 Li/IM; Pozzo sopra il Gumbu de Girò S10 841 Li/IM
VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM; Grotta della Madonna dell'Arma 103 Li/IM
VIII. Grotta del M. Arbarea 913 Li/IM; Tana del M. Arbarea 616 Li/IM;

Tana de' Vie Burche 779 Li/IM; Garbo delle Rocche Rosse 171 Pi/CN; Tana do Scovèro 86 Li/SV; Abisso di M. Nero 306 Li/SV

IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

XI. Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana del Fico n.c. Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Tana dell'Ermellino 767 Li/SV; Grotta di Verezzi 95 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV.

Specie eutroglofila a distribuzione nordmediterranea, nota di molte cavità di tutto l'areale; in particolare è presente anche in grotte delle Langhe, delle Alpi Marittime, delle Alpi Cozie e della Liguria centro-orientale. Come chiarito da Brignoli (1971b; 1972) le citazioni relative alle Alpi Liguri di *N. speluncarum* Pavesi, 1873 e di *N. cellulanus* (Clerck, 1757) sono da riferire invece a questa specie.

Nesticus sp.

III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN

V. Abisso Sgora 705 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM

IX. Miniera O di Terzorio artif. Li/IM; Tana di S. Martino 771 Li/IM

X. Tana da Roveirola 40 Li/SV

XI. Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Grotta inferiore di S. Lucia 59 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma da Poussanga 22 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta del Cane 400 Li/SV

Determinazioni incerte; molto probabilmente tutte le suddette popolazioni sono da riferire a *N. eremita* (Simon, 1879).

Hahniidae

Antistea elegans (Blackwall, 1841)

III. Tana della Dronera 151 Pi/CN

Specie troglossena a distribuzione europea, già nota del Piemonte (Brignoli, 1979b)

Cicurina cicur (Fabricius, 1793)

III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN

Specie troglossena o subtroglofila, a distribuzione medioeuropea, nota in Italia di grotte del Trentino, di una cavità artificiale delle Alpi Marittime e della località su citata; segnalata inoltre di varie cavità di tutto l'areale.

Agelenidae

Histopona palaeolithica (Brignoli, 1971)

XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV *

Specie nota solo della località tipica, da considerare eutroglofila o tro-

globia, anche sulla base di alcune caratteristiche morfologiche. Si tratta probabilmente di un endemismo.

Histopona sp. n.
V. Grotta della Ciappella 397 Li/IM
Si tratta di una specie inedita di incerta determinazione poiché il materiale raccolto consiste solo in un juv. Probabilmente anche questa specie è da considerare endemica e eutroglofila. Nell'ambito di questo genere, a distribuzione prevalentemente balcanica, la maggior parte delle specie è cavernicola.

Tegenaria silvestris L. Koch, 1872
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta P10 865 Li/IM
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM
VIII. Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM
IX. Tana di Affai 572 Li/IM
XI. Tana del Pecetto 569 Li/SV; Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV
Specie subtroglofila a distribuzione medioeuropea, nota di varie cavità europee ed anche di grotte di Lombardia, Trentino, Veneto e Friuli; in particolare è citata anche di cavità delle Alpi Cozie meridionali e della Liguria centro orientale.

Tegenaria sp.
I. Pozzo F2 n.c. Pi/CN; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
V. Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM
IX. Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM
XI. Tana di Croxi 51 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV
Determinazioni incerte, riferibili probabilmente a più specie.

CYBAEIDAE

Cybaeus vignai Brignoli, 1976
I. Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN *
Specie nota solo della località tipica. Elemento subtroglofilo, probabilmente endemico.

LYCOSIDAE

Pardosa agrestis (Westring, 1861)
V. Tana A1 709 Li/IM
Specie a distribuzione europea, nota dell'Italia centro-settentrionale; troglossena.

GNAPHOSIDAE

Drassodes sp.
V. Grotta G6 826 Li/IM
Determinazione incerta; tutte le specie del genere sono troglossene.

AMAUROBIIDAE

Amaurobius sp.

III. Grotta del Castello 249 Pi/CN

VIII. Arma del Pertuso 241 Pi/CN

XI. Tana della Taragnina 105 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV

Determinazioni incerte; quasi tutte le specie di questo genere presenti in Italia sono troglossene o al massimo subtroglofile; per lo più si tratta di forme lapidicole o silvicole e non specializzate alla vita cavernicola.

SALTICIDAE

Salticidae indet.

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN

Araneae indet.

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN; Grotta 24-29 a Scevolai /06; Grotticella a Pian Scevolai /06; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Arma del Lupo 141 Pi/CN; Garbo di Piancavallo 851 Li/IM; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Garbo del Manco 130 Pi/CN; Grotta M1 n.c. Pi/CN; Grotta M9 n.c. Pi/CN; Grotta λ 10 n.c. Pi/CN; Grotta C4 n.c. Pi/CN; Garbu di Ladri 856 Li/IM; U Furnettu 857 Li/IM; Grotta P10 865 Li/IM; Fessura P11 866 Li/IM; Fessura P12 867 Li/IM; Avens du Marguareis (?); Grotte des Marmottes (?); Grotta sconosciuta presso la 250 Pi (?)

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta della Pecora 264 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN; Tana della Fornace 117 Pi/CN; Grotta dei Gazzano inferiore 125 Pi/CN; Garbo del Paré 140 Pi/CN; Grotta del Chille 219 Pi/CN

III. Grotta del Castello 249 Pi/CN; Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN

IV. Grotta della Besta /06

V. Pozzetto della Fontana del Corvo /06; Tana T2 683 Li/IM; Grotta del Vento Caldo 703 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Bunker a Passo Muratone artif. /06; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Risorgenza della Giacheira 838 Li/IM; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Sgarbo II di Barraico 241 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta E4 631 Li/IM; Tana de Cornae 246 Li/IM; Grotta del Grai 626 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Caverna della Tenarda 370 Li/IM; Grotta I sotto la cava della diga 374 Li/IM; Riparo della diga 377 Li/IM; Grotta della confluenza dei Rii 379 Li/IM; Grotta II della Gola 382 Li/IM; Grotticella di Creppo 390 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM; Pozzetto di Loreto 396 Li/IM; Tana presso il Ponte di Loreto 1130 Li/IM; Pozzo

del Becco 607 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM

VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM; Tana Longarua 322 Li/IM; Tana II di Caggio 323 Li/IM

VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Tana de Chalant 912 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM; Grotta dei Corvi 368 Li/IM; Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN; Grotta della Serra 279 Pi/CN; Abisso di M. Nero 306 Li/SV

IX. Galleria della diga di Glori artif. Li/IM; Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Tana de Fasceo artif. Li/IM; Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM

X. Tana de Dotte 161 Li/SV; Tana Rimilegni 163 Li/SV; Grotta di Riosecco 914 Li/SV; Tana dell'Orpe 248 Li/SV

XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Croxi 51 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta Luvaira 218 Li/SV; Grotta della Giarra 45 Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Grotta Valdemino 160 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta Carpenosa (?)

ACARI – ACARIDAE

Caloglyphus mycophagus (Megnin, 1814)

XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie a distribuzione europea, micetofaga; troglossena, già nota di una cavità della provincia di Avellino (CICOLANI e MANILLA, 1980)

Rhizoglyphus echinopus (Fumouze e Robin, 1868)

XI. Tana da Bazura 55 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV

Specie cosmopolita, guanobia e saprofila; troglossena, già citata anche di una cavità delle Puglie (CICOLANI e MANILLA, 1980)

Rhizoglyphus sportilionensis Lombardini, 1947

XI. Tana da Bazura 55 Li/SV

Specie guanobia, troglossena, apparentemente endemica italiana, citata anche di due grotte della Campania (CICOLANI e MANILLA, 1980)

GLYCYPHAGIDAE

Glycyphagus spinipes (Koch, 1841)

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

Specie troglossena a distribuzione oloartica.

PHTHIRACARIDAE

Phthiracarus crenophilus Willman, 1951

VIII. Tana do Scovero 86 Li/SV

Specie igrofila, guanobia, troglossena, a distribuzione oloartica.

Phthiracarus echidninus (Berlese, 1887)
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie guanobia, troglossena, a distribuzione europea.

ORIBOTRIIDAE

Oribotritia berlesei (Michener, 1898)
XI. Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione oloartica, già citata di grotte d'Algeria e della Toscana (CICOLANI e MANILLA, 1980)

Oribotritia lentula (Koch, 1836)
XI. Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV
Specie muscicola, troglossena, a distribuzione centroeuropea.

HYPOCHTHONIIDAE

Hypochthonius rufulus Koch, 1836
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie igrofila, troglossena; a distribuzione oloartica e già citata di cavità del Belgio.

BELBIDAE

Damaeus geniculatus Koch, 1836
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie muscicola, troglossena, a distribuzione centroeuropea e già citata di cavità del Belgio e della Germania.

XENILLIDAE

Xenillus tegeocranus (Hermann, 1804)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie foleofila, troglossena, a distribuzione oloartica, già citata di cavità della Jugoslavia.

OPPIIDAE

Oppia nitens (Koch, 1836)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie muscicola, troglossena, a distribuzione europea.

Oppia parva Lombardini, 1952
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV *
Specie guanobia, troglossena, apparentemente endemica italiana.

THYRISOMIDAE

Oribella pectinata (Michael, 1885)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie guanobia e muscicola, igrofila, troglossena; a distribuzione europea e già citata di varie cavità dell'areale ed in particolare anche di grotte dell'Emilia (CICOLANI e MANILLA, 1980).

PYEMOTIDAE

Pediculoides stercoricola (Berlese, 1911)

XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie a distribuzione europea; guanobia, troglossena.

BDELLIDAE

Rhagidia clavifrons Canestrini, 1886

XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV

Specie idrofila e guanobia, troglossena.

LABIDOSTOMMIDAE

Labidostomma cornutum Canestrini e Fanzago, 1885

XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie muscicola e guanobia troglossena a distribuzione centro-meridionale; già citata di grotte francesi.

Labidostomma luteum Kramer, 1897

XI. Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV

Specie troglossena, a distribuzione europea centromeridionale, già citata di grotte della Francia.

TROMBICULIDAE

Trombicula patrizii Valle, 1952

XI. Tana da Bazura 55 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie guanobia, endemica italiana, troglossena; citata anche di una grotta del Lazio (CICOLANI e MANILLA, 1980).

Trombicula spinosa Lombardini, 1952

XI. Tana da Bazura 55 Li/SV*

Specie probabilmente endemica italiana, troglossena.

VEIGAIAIDAE

Veigaia serrata (Willman, 1951)

VIII. Tana do Scovero 86 Li/SV

Specie guanobia, troglossena, a distribuzione euroasiatica, già citata di grotte del Bolognese e del Belgio (CICOLANI e MANILLA, 1980).

PARASITIDAE

Eugamasus furcatus (Canestrini, 1882)

XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV

Specie troglossena, a distribuzione europea, già citata di cavità della Jugoslavia.

Parasitus coleoptratorum (Linné, 1758) (sensu Oudemans, 1908)

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

Specie coprofila, troglossena, a distribuzione europea.

Parasitus niveus (Wankel, 1861) (sensu Tragard, 1912)
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV
Specie guanobia, eutroglofila, a distribuzione euromaghrebina, già citata di grotte di tutto l'areale ed in particolare della Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Emilia e Toscana (Cicolani e Manilla, 1980).

Parasitus sp.
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Troglosseno.

Pergamasus quisquilarium (Canestrini, 1882)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie troglossena, a distribuzione europea e citata anche del Sud America.

Macrochelidae

Geholaspis alpinus (Berlese, 1887)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
Specie troglossena, a distribuzione europea; già citata di una cavità della Liguria centrale.

Geholaspis longispinosus (Kramer, 1876)
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV
Specie guanobia, troglossena, a distribuzione europea e già citata di varie cavità europee.

Geholaspis mandibularis (Berlese, 1904)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
Specie troglossena, a distribuzione europea. Le popolazioni italiane appartengono alla ssp. *hortorum* Berlese, 1904.

Gamasolaelaptidae

Euryparasitus emarginatus (Koch, 1839)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie foleofila, troglossena, a distribuzione euroasiatica; già citata di cavità di Corsica, Francia e Svizzera ed anche del Veneto e dell'Emilia (Cicolani e Manilla, 1980).

Laelaptidae

Hypoaspis aculeifer (Canestrini, 1883)
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV
Specie muscicola, troglossena, a distribuzione oloartica; segnalata di varie cavità dell'areale.

Hypoaspis miles (Berlese, 1892)
XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV
Specie troglossena, ad ampia distribuzione nella regione oloartica e in quella orientale; già citata anche di cavità dell'Emilia e del Lazio (Cicolani e Manilla, 1980).

TRACHYTIDAE

Uroseius acuminatus Berlese, 1888

XI. Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV

Specie coprofila foretica, troglossena; a distribuzione euro-maghrebina; già segnalata di cavità di Francia e Algeria.

PHAULODINYCHIDAE

Phaulotrachytes rackei Oudemans, 1903

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie guanobia, troglossena, a distribuzione europea centro-meridionale; già citata anche di cavità dell'Emilia, della Campania e delle Puglie (CICOLANI e MANILLA, 1980).

UROPODIDAE

Uropoda alpina Berlese, 1904

XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie guanobia, troglossena a distribuzione europea.

SPINTURNICIDAE

Spinturnix myoti (Kolenati, 1856)

XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV

Specie parassita di Chirotteri, troglossena, a distribuzione euroasiatica; già citata di varie cavità dell'areale e in particolare anche della Lombardia e dell'Emilia. In seguito all'opinione 128 della « Permanent International Commission » per la nomenclatura zoologica, il nome *vespertilionis* non è usabile, per questa specie del genere *Spinturnix*.

Spinturnix sp.

III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN

Determinazione incerta; le specie di questo genere sono parassite di Chirotteri e troglossene.

HAEMOGAMASIDAE

Haemogamasus horridus Michener, 1892

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie guanobia, troglossena, a distribuzione paleartica, citata anche di una cavità della Campania (CICOLANI e MANILLA, 1980).

Haemogamasus michaeli Oudemans, 1914

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

Specie troglossena, a distribuzione europea e già citato di grotte dell'Ungheria.

DERMANYSSIDAE

Bdellonyssus pollerae Lombardini, 1957
XI. Arma Pollera 24 Li/SV *
Specie endemica italiana, troglossena.

Hirstesia sternalis Hirst, 1921
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN
Specie parassita di Chirotteri, troglossena; già citata anche della Grotta di Castellana nelle Puglie (CICOLANI e MANILLA, 1980)

Ornithonyssus albatus (Koch, 1836)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie parassita di Chirotteri e Roditori, a distribuzione europea, troglossena.

IXODIDAE

Dermacentor marginatus (Sulzer, 1776)
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV
Specie a distribuzione eurocentroasiatica, parassita di vari Mammiferi; troglossena e già citata di una cavità della Liguria centrale (Grotta del Garbasso, Savona)

Ixodes hexagonus Leach, 1815
VIII. Garbo delle Rocche Rosse 171 Pi/CN
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV
Specie parassita di Chirotteri, a distribuzione europea; già citata di molte cavità di tutto l'areale ed in particolare anche di grotte della Liguria centrale, del Veneto, Toscana e Lazio; da considerare troglossena.

Ixodes vespertilionis Koch, 1844
I. Arma Ciosa 350 Li/IM
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta inferiore dei Dossi 119 Pi/CN
V. Tana degli Anzi 701 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM
IX. Miniera E di Terzorio artif. Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Garbo de Conche 93 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV
Specie parassita di Chirotteri, distribuita in Europa ed in Africa; già citata di molte cavità di tutta Europa e dell'Algeria, ed in particolare anche di molte grotte delle Alpi Cozie, dell'Appennino Ligure centro-orientale, della Lombardia, Trentino, Veneto, Emilia, Toscana, Lazio, Abruzzo, Campania e Puglie (CICOLANI e MANILLA, 1980). È da considerare un vero troglobio.

Ixodes sp.
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta inferiore dei Grai 120 Pi/CN
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN
VIII. A' Giera 301 Li/IM

IX. Tana de Fae 750 Li/IM
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Determinazioni incerte, da riferire più probabilmente a *I. vespertilionis* Koch, 1844

Acari indet.
I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM;
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Tana de Cornae 246 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM
VI. Bunker presso « Ciottu da Stria » artif. Li/IM
VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Tana del M. Arbarea 616 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV

DIPLOPODA – POLYXENIDA – LOPHOPROCTIDAE

Lophoproctus lucidus (Chalande, 1888)
XI. Arma do Rian 25 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV
Specie troglossena, a distribuzione sudeuropea già citata di cavità della Francia e d'Italia (WOLF, 1938; MANFREDI, 1953)

GLOMERIDA – GLOMERIDAE

Glomeris inferorum Latzel, 1889
II. Tana della Fornace 117 Pi/CN*
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN
Specie troglobia endemica delle Alpi Liguri, dove è nota solo delle località su citate.

Glomeris verhoeffi Brölemann, 1924
XI. Grotta del Murgantin 765 Li/SV
Specie troglossena, già citata di varie regioni italiane, anche di grotte.

Glomeris sp.
XI. Arma di Inzegni 89 Li/SV; Tana dell'Ermellino 767 Li/SV

Spelaeoglomeris andreinii Silvestri, 1922
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV*; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV
Specie troglobia, endemica delle Alpi Liguri. Il genere *Spelaeoglomeris* ha una distribuzione nord mediterranea e comprende solo specie cavernicole, di cui cinque (subg. *Spelaeoglomeris*) pirenaico-provenzali e delle Alpi Liguri, una (subg. *Speluncomeris* Brölemann, 1913) di Spagna, e una della grotta di Perama in Epiro, *S. epirotica* Mauriès, 1966 (non citata da HOFFMAN, 1979).

Glomeridae indet.
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
VIII. Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM

TRACHYSPHAERIDAE

Trachysphaera ligurina (Manfredi, 1953)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV *
Specie endemica, ritenuta troglobia, di un genere che comprende circa trenta specie mediterraneo-caucasiche.

IULIDA – BLANIULIDAE

Trichoblaniulus sp. cfr. *hirsutus* (Brölemann, 1889)
XI. Grotta Staricco 136 Li/SV
Determinazione incerta; secondo FRANCISCOLO (1955) si tratterebbe di una specie, probabilmente troglobia, da avvicinare a « *Blaniulus cavernicola* » (Brölemann, 1905), che attualmente è però considerata una forma di *Trichoblaniulus hirsutus* (Brölemann, 1889), specie della Provenza e delle Alpi Marittime francesi. Il genere comprende tre specie pirenaico-provenzali e una di Grecia, per lo più cavernicole.

IULIDAE

Allaiulus (s. str.) *marguareisi* (Strasser, 1970)
I. Arma Ciosa 350 Li/IM *
Specie nota solo di questa grotta; descritta come appartenente al genere *Cylindroiulus* (*Ypsiloniulus*) che, secondo HOFFMAN (1979), è sinonimo di *Allaiulus* (s. str.), sottogenere che comprende cinque specie sud-est-europee; da considerare troglossena.

Ommatoiulus sabulosus (Linné, 1758)
I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN
Specie troglossena ad ampia distribuzione centro-sud-europea.

Iulidae indet.
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM

Iulida indet.
XI. Pozzo delle Cento Corde 137 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV

CALLIPODIDA – CALLIPODIDAE

Callipus foetidissimus (Savi, 1819)
I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Grotta delle Vene 103 Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
X. Tana da Roveirola 40 Li/SV
XI. Tana delle Gore 44 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Tana da Bazura 55 Li/SV; Grotta inferiore di S. Lucia 59 Li/SV; Tana Luvaira 218 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Garbo de Conche 93 Li/SV; Garbo di Premunea 140 Li/SV; Grotta di Verezzi 95 Li/SV; Arma de Arene

Candide 34 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie di cui sono state descritte varie forme, talora come sottospecie, diffusa in cavità naturali ed artificiali francesi e italiane; da considerare eutroglofila. Il genere *Callipus* Risso, 1826, comprende circa 6 specie distribuite in Francia meridionale, Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica; l'intera famiglia Callipodidae (che comprende inoltre il solo genere *Sardopus* Strasser, 1974, monotipico di grotte sarde) presenta quindi una distribuzione tipicamente tirrenica.

Callipus sp.

XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV

Determinazioni incerte da riferire, molto probabilmente, alla specie precedente.

Callipodidae indet.

VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV

XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV

CHORDEUMATIDA – CRASPEDOSOMATIDAE

Crossosoma cavernicolum (Manfredi, 1951)

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Pozzo 8-5 n.c. Pi/CN; Abisso Saracco 602 Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Barma della Fascia 251 Pi/CN; Pozzo Cuneo 522 Pi/CN; Abisso J. Noir 162 Pi/CN; Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN; Abisso R. Gaché 190 Pi/CN; Carsena del Ferà 202 Pi/CN; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN; Abisso Cl-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Grotta C4 n.c. Pi/CN; Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN; Caverna del M. Mondolé 102 Pi/CN *

II. Garbo dell'Omo inferiore 138 Pi/CN; Grotta dei Gazzano inferiore 125 Pi/CN

V. Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM

Specie troglobia endemica, nota solo delle località su citate, per le quali sono state descritte forme o razze, come *ribauti* Manfredi, 1956, *ribauti* var. *debeliaki* Strasser, 1960, da ritenere semplici sinonimi. Il genere *Crossosoma* è endemico delle Alpi occidentali, dove è presente con tre specie delle Alpi Liguri qui discusse, una specie, *C. broelemanni* Strasser ,1975, delle Alpi Marittime francesi, una, *C. phantasma* Strasser, 1970, delle Alpi Marittime italiane e tre delle Alpi Cozie: *C. semipes* Strasser, 1958, con la ssp. *globosum* Strasser, 1970, *C. casalei* Strasser, 1979 e *C. fossum* Strasser, 1979, quasi tutte troglobie (fig. 12).

Crossosoma falciferum Strasser, 1975

Crossosoma falciferum falciferum Strasser, 1975

V. Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM *

Crossosoma falciferum uncinatum Strasser, 1979

V. Pozzo del Becco 607 Li/IM *

Specie politipica, endemica e troglobia, nota solo delle località su citate (fig. 12).

Crossosoma parvum Strasser, 1979

V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM *

Specie troglobia, endemica, nota solo della località tipica (fig. 12).

Crossosoma sp.

I. Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN; Grotta C11 n.c. Pi/CN

V. Abisso Sgora 705 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM

IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM

Determinazioni incerte di ♀♀ e juv. Per quanto riguarda i reperti del Massiccio dei M. Marguareis-Mongioje, questi sono quasi certamente da riferire a *C. cavernicolum*; il reperto della zona IX, isolato rispetto all'areale del genere, è forse da riferire ad una specie inedita.

Litogona hyalops (Latzel, 1889)

XI. Tana Lubea 47 Li/SV *; Tana da Bazura 55 Li/SV; Garbo de Conche 93 Li/SV; Grotta Valdemino 160 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma de l'Aegua 29 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Arma di Ponci 100 Li/SV

Specie attribuita al nuovo genere *Antroverhoeffia* Strasser, 1970, che però è sinonimo oggettivo di *Litogona* Silvestri, 1897, come evidenziato da Hoffman (1979). È da considerare un troglobio endemico del Finalese (fig. 12), e la citazione di Manfredi (1953) per una « Grotta di Ormea », è da considerare errata.

Il genere *Litogona*, ad areale limitato alle aree carsiche del Finalese, comprende solo questa specie e la successiva.

Litogona mirabile (Manfredi, 1948)

XI. Garbo de Conche 93 Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Grotta Staricco 136 Li/SV *; Grotta del Cane 400 Li/SV

Specie endemica anch'essa del Finalese, dove è nota solo delle località su citate (fig. 12); è da considerare troglobia.

Litogona sp.

X. Tana Rimilegni 163 Li/SV

XI. Grotta sopra la cava 312 Li/SV; Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana di Spèttari 183 Li/SV; Buranco Rampiun 232 Li/SV; Arma da Poussanga 22 Li/SV; Arma do Bujo 27 Li/SV; Arma do Rian 25 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV

Determinazioni incerte, da riferire alle due specie precedenti. Il dato della Tana Rimilegni 163 Li/SV è presumibilmente da riferire a una specie del genere *Plectogona*.

Plectogona angustum (Latzel, 1887)

I. Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Grotta λ10 n.c. Pi/CN; Grotta C11 n.c. Pi/CN

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN *; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma superiore dei Grai 145 Pi/CN; Arma della Fea 123 Pi/CN

Specie troglobia endemica dell'Alta Val Tanaro, dove è simpatrica con *Crossosoma cavernicolum* e dove è nota solo delle località su dette. La citazione di LATZEL (1887) per la Tana Lubea 47 Li/SV è da riferire a *Litogona hyalops*, come già evidenziato trattando della fauna di questa cavità. Questa specie e le cinque seguenti, sono state attribuite al genere *Antroherposoma* Verhoeff, 1898, sinonimo oggettivo di *Plectogona* Silvestri, 1897, come evidenziato da HOFFMAN (1979). Il genere, nel suo complesso, comprende solo sei specie endemiche delle Alpi Liguri, ed è solo marginalmente presente anche nelle Alpi Marittime (fig. 12).

Plectogona (s. str.) *bonzanoi* (Strasser, 1975)
V. Il Pertuso 610 Li/IM
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM *

Specie troglobia endemica, nota solo delle due località su citate, nell'Alta Valle Arroscia e nell'Alta Valle Argentina (fig. 12).

Plectogona (s. str.) *morisii* (Strasser, 1975)
III. Tana del Forno 114 Pi/CN *; Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN

Specie troglobia endemica della Val Casotto, dove è nota solo delle cavità citate (fig. 12).

Plectogona sanfilippoi (Manfredi, 1956)

Plectogona (s. str.) *sanfilippoi sanfilippoi* (Manfredi, 1956)
III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN *

Plectogona (s. str.) *sanfilippoi bosseae* (Strasser, 1975)
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN *

Plectogona (s. str.) *sanfilippoi digheae* (Strasser, 1979)
VIII. Garb del Dighea 126 Pi/CN *

Plectogona (s. str.) *sanfilippoi dronerae* (Strasser, 1975)
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN *

Specie politipica, troglobia, con varie popolazioni distinte, di singole cavità della zona prealpina cuneese e della Val Tanaro (fig. 12).

Plectogona vignai (Strasser, 1970)

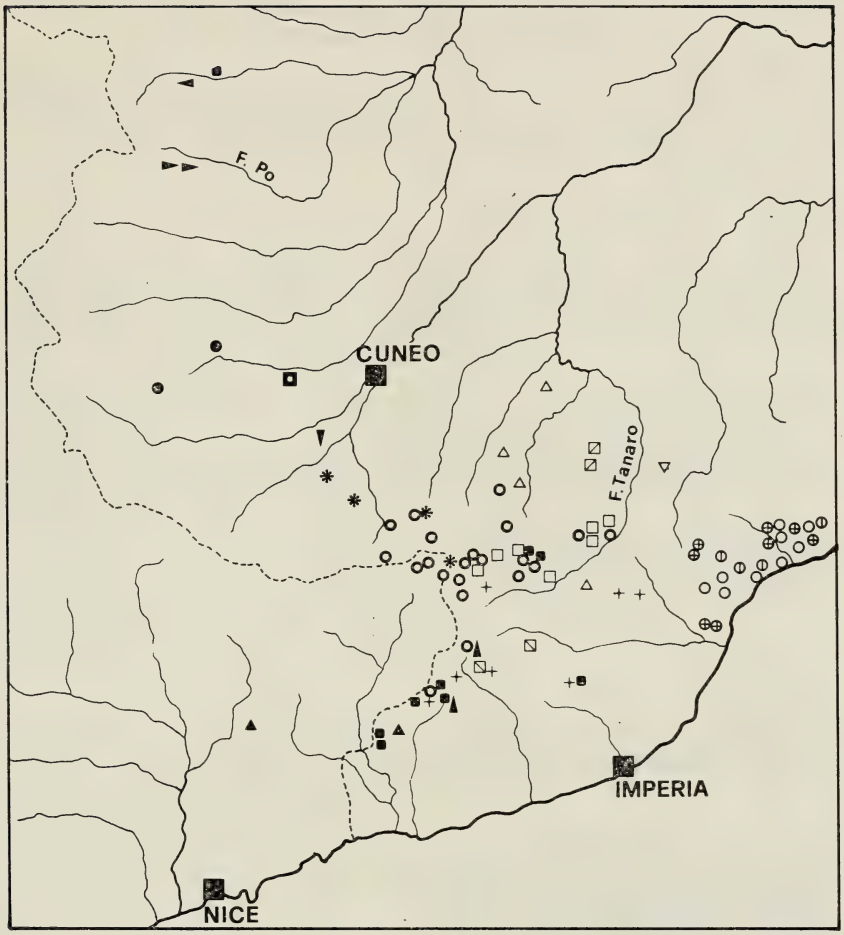
Plectogona (s. str.) *vignai vignai* (Strasser, 1970)
I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN *

Plectogona (s. str.) *vignai elegans* (Strasser, 1970)
I. Grotta F9 n.c. Pi/CN *

Specie politipica, comprendente anche la ssp. *draco* (Strasser, 1975) dei Sotterranei di Vernante, sul versante sinistro della Val Vermenagna, e la ssp. *inerme* (Strasser, 1970) della Grotta del Bandito 1002 Pi, sul versante destro della Val Gesso (fig. 12). È da considerare un troglobio endemico. La citazione per il Pozzo 8-5 n.c. Pi è da ritenere estremamente dubbia, come già evidenziato trattando della fauna di questa cavità.

Plectogona (*Antromanfredia*) *franciscoloi* (Manfredi, 1953)
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV *

Specie troglobia endemica della sola grotta citata, in Alta Val Bormida (fig. 12).



○	Crossosoma	cavernicolum	□	Plectogona	angustum
▲	„	brolemanni	▨	„	bonzanoi
▲	„	parvum	✱	„	vignai
▲	„	falciferum	△	„	sanfilippoi
▼	„	phantasma	▨	„	morisii
◘	„	casalei	▽	„	franciscoloi
●	„	mauriesi	+	„	spp.
►	„	semipes	○	Litogona	hyalops
◄	„	fossum	Φ	„	mirabilis
■	„	spp.	⊕	„	spp.

Fig. 12 - Distribuzione dei Diplopodi Craspedosomatidi eucavernicoli (e delle specie endogee affini) delle Alpi Occidentali.

Plectogona sp.
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Grotta C4 n.c. Pi/CN; Grotta P10 865 Li/IM
IV. Grotta della Besta /06
V. Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Pozzetto di Durcan 596 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM
VIII. Rifugi militari del M. Saccarello artif. /06; Grotta della Serra 279 Pi/CN; Tana do Scovèro 86 Li/SV
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM
X. Grotta di Riosecco 914 Li/SV

Determinazioni incerte per lo più di esemplari ♀♀ e juv. Nella maggior parte dei casi sono da riferire alle specie precedenti; tuttavia alcuni reperti estendono l'areale del genere in zone dove non è ancora nota nessuna specie e non si può escludere che si tratti di entità inedite (fig. 12).

Craspedosomatidae indet.
I. Pozzo M5 n.c. Pi/CN; Grotta C25 n.c. Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Forte del Balcone di Marta artif. /06; Tana da Marixa 615 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

CHORDEUMATIDAE

Chordeuma silvestre L. Koch, 1847
I. Pozzo F2 n.c. Pi/CN; Pozzo F9 n.c. Pi/CN

Specie troglossena a distribuzione europea-centromeridionale, di un genere che comprende una dozzina di specie europee-occidentali.

POLYDESMIDA – POLYDESMIDAE

Polydesmus (s. str.) *inconstans* Latzel, 1884
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM
X. Tana da Roveirola 40 Li/SV

Specie troglossena a distribuzione europea.

Polydesmus (s. str.) *verhoeffi* Lohmander, 1925
II. Grotta di Borgosozzo n.c. Pi/CN

Specie troglossena già nota di varie località piemontesi, anche cavernicole, ritenuta da alcuni Autori sinonimo di *P. angustus* Latzel, 1884 che è una specie ad ampia distribuzione europea occidentale, nota anche di grotte e, probabilmente, importata anche in Nord America.

Polydesmus barberii Latzel, 1889
XI. Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie troglossena presente in Liguria e nelle Alpi Marittime francesi. Le varie forme descritte sono da considerare sinonimi.

Polydesmus raffardi Brölemann, 1905
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV
Specie troglossena delle Alpi Liguri e Marittime francesi.

Polydesmus (*Brachydesmus*) *superus* (Latzel, 1884)
XI. Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione europea-macaronesica.

Polydesmus (*Brachydesmus*) sp.
IX. Tana de Fae 750 Li/IM

Polydesmus (*Hormobrachium*) *dismilus* Berlese, 1891
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV
Secondo Manfredi (1953) questa specie è nota dell'Italia appenninica, della Spagna e del Nord Africa, ed avrebbe quindi una distribuzione mediterranea occidentale; da considerare troglossena.

Polydesmus (*Hormobrachium*) *mistrei* Brölemann, 1902
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
Specie nota solo di grotte del Var e delle Alpi Marittime francesi, presente anche nella località su citata in Val Casotto; da considerare eutroglofila.

Polydesmus (*Hormobrachium*) *subinteger* Latzel, 1884
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN; Grotta della Pecora n.c. Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Grotta P10 865 Li/IM
II. Grotta di Borgosozzo n.c. Pi/CN; Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM
VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM
IX. Tana da Valle 618 Li/IM
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN; Grotta di Riosecco 914 Li/SV
Specie ampiamente diffusa nelle Alpi Cozie, Marittime e Liguri, e frequentemente rinvenuta in grotta, ma anche in sede lapidicola, particolarmente in media e alta quota; da considerare probabilmente eutroglofila. Secondo alcuni Autori è forse sinonimo di *P. testaceus* L. Koch, 1847, specie ad ampia distribuzione europea-occidentale. Le varie forme descritte sono da considerare sinonimi.

Polydesmus (*Hormobrachium*) *troglobius* Latzel, 1889
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN *
Specie nota solo della località su citata e delle grotte di Cap d'Ail nelle Alpi Marittime francesi; da considerare eutroglofila.

Polydesmus sp.
II. Arma nera 187 Pi/CN
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta del Grai 626 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM

VIII. Garb del Dighea 126 Pi/CN; Tana do Scovèro 86 Li/SV
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM
X. Tana da Roveirola 40 Li/SV; Tana Rimilegni 163 Li/SV
XI. Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV

Polydesmidae indet.
I. Abisso Saracco 602 Pi/CN; Pozzo Cuneo 522 Pi/CN; Garbo del Manco 130 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Bunker a Passo Muratone artif. /06; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta E8 635 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM
VIII. Rifugi militari del M. Saccarello artif. /06; Tana Cornarea 252 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM

Diplopoda indet.
I. Grotta 24-29 a Scevolai /06; Grotticella a Pian Scevolai /06; Gouffre de la Bergère /06; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN; Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Avens du Marguareis (?); Grotte des Marmottes (?); Grotta sconosciuta presso la 250 Pi (?)
II. Grotta di Costa Valdiora n.c. Pi/CN; Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN; Grotta dell'Orso di Bec Ronzino 150 Pi/CN; Tana della Volpe 288 Pi/CN
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Grotta T1 682 Li/IM; Grotta del Vento Caldo 703 Li/IM; Bunker a Passo Muratone artif. /06; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Caverna della diga 378 Li/IM
VI. Grotta grande di M. Magliocca 740 Li/IM; Pozzo sopra il Gumbu de Girò S10 841 Li/IM
VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM
VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Tana da Basura 787 Li/IM; Tana de' Vie Burche 779 Li/IM
IX. Tana de Fae 750 Li/IM; Tana de Fasceo artif. Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM
XI. Tana della Taragnina 105 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV

SYMPHILA – SCUTIGERELLIDAE

Scutigerella immaculata (Newport, 1844)
VII. Grotta della Madonna dell'Arma 103 Li/IM
Specie ad ampia distribuzione in Europa; elemento endogeo molto fre-

quente, noto di varie grotte, anche della Liguria centrale, da considerare quindi troglosseno.

GEOPHILELLIDAE

Geophilella pyrenaica Ribaut, 1913
XI. Tana Lubea 47 Li/SV
Specie a distribuzione sudeuropea, citata per l'Italia della cavità su riportata e, come elemento della fauna interstiziale, anche dell'Adige (MANFREDI, 1953). Specie endogea da considerare quindi troglossena.

Symphila indet.
XI. Arma do Sanguineo 96 Li/SV

CHILOPODA – LITHOBIOMORPHA – LITHOBIIDAE

Eupolybothrus fasciatus (Newport, 1844)
II. Tana della Fornace 117 Pi/CN
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN
Specie troglossena a distribuzione europea-centromeridionale.

Eupolybothrus grossipes (C.L. Koch, 1847)
V. Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM
Specie a distribuzione centroeuropea-alpina, spesso confusa con la precedente; troglossena.

Eupolybothrus longicornis (Risso, 1826)
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Pozzo F2 n.c. Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
V. Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM; Arma del Pertuso 241 Pi/CN
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN; Tana da Roveirola 40 Li/SV
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie citata dell'Italia settentrionale e della Francia meridionale; troglossena e già nota anche di cavità dell'Appennino ligure e delle Alpi Marittime francesi.

Eupolybothrus sp.
I. Arma Ciosa 350 Li/IM
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN

Lithobius (s. str.) *agilis* C.L. Koch, 1847
V. Bunker sulla strada presso le Caserme di Cima Marta artif. Li/IM
Specie troglossena a distribuzione europea-centromeridionale

Lithobius (s. str.) *lapidicola* Meinert, 1872
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Grotta di Verezzi 95 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma di Ponci 100 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione europea e già nota di grotte della Francia e della Liguria centrale. Tutte le citazioni meritano conferma in quanto, spesso, sotto il nome di *lapidicola* sono stati confusi esemplari di *L. borealis* Meinert, 1868, specie troglossena a distribuzione euromaghrebina.

Lithobius (s. str.) *microps* Meinert, 1868
IV. Grotta della Besta /06
V. Tana presso il Ponte di Loreto 1130 Li/IM
VIII. Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM
IX. Tana de Fae 750 Li/IM
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione europea.

Lithobius (s. str.) *piceus* L. Koch, 1862
I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN
Specie troglossena a distribuzione europea-centromeridionale.

Lithobius (s. str.) *pilicornis* Newport, 1844
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotticella a Pian Scevolai /06
IV. Grotta della Besta /06
Specie a distribuzione europea occidentale-macaronesica, politipica e dalla sinonimia complessa; da ritenere un elemento troglosseno. Le popolazioni delle cavità della prima Zona sono state indicate (Zapparoli, 1980) come *L. pilicornis doriai* Pocock, 1890, sottospecie (ritenuta valida a livello specifico da Matic, 1970), diffusa nelle Alpi Liguri, Marittime, Cozie meridionali e Pennine (Zapparoli, 1980), in Liguria, Corsica, Sardegna e Francia meridionale (Minelli, 1981). La popolazione della Grotta della Besta, che peraltro è vicinissima alle precedenti, è stata descritta come *L. hexodus biarmatus* Matic, 1967, che risulterebbe sinonimo di *L. hexodus* Brölemann, 1899 (Zapparoli, 1980); in realtà, lo stesso *L. hexodus* sarebbe però una sottospecie di *L. pilicornis*, diffusa dalla Val Pellice (Alpi Cozie settentrionali) al M. Tremalzo (Trentino), secondo Minelli (1981). A nostro avviso questa interpretazione necessita di conferma. In base al lavoro di Zapparoli (1980) risulta infatti presente *L. pilicornis doriai* anche nelle Alpi Pennine e *L. hexodus* anche nelle Marittime e nelle Liguri, nelle stesse località (rispettivamente dintorni del Colle della Lombarda e dintorni del Colle dei Signori). Esisterebbero quindi aree di sovrapposizione delle due entità, il cui valore sistematico resta pertanto da stabilire.

Lithobius (s. str.) *scotophilus* Latzel, 1887
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN *
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
Specie nota solo delle località su citate e di una grotta delle Alpi Marittime (Grotta del Bandito 1002 Pi/CN); si tratta di un endemismo delle Alpi Liguri e Marittime da considerare probabilmente eutroglofilo.

Lithobius (s. str.) *tricuspis* Meinert, 1872
I. Arma Ciosa 350 Li/IM
II. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM
VII. Tana Marcurela 4 Li/IM
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM

XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV
Specie a distribuzione eurocaucasica; troglossena, già citata anche di grotte della Francia meridionale.

Lithobius (*Harpolithobius*) *anodus* Latzel, 1880
XI. Tana della Taragnina 105 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione euroanatolica.

Lithobius sp.
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM; Grotta E8 635 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM
VIII. Rifugi militari del M. Saccarello artif. /06; Tana Cornarea 252 Li/IM; A' Giera 301 Li/IM
IX. Tana de Fasceo artif. Li/IM
XI. Tana di Santi 224 Li/SV; Tana da Ciapella 50 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Grotta inferiore di S. Lucia 59 Li/SV; Tana do Rivo 181 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Arma do Morto 97 Li/SV; Arma de l'Aegua 29 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta inferiore della Cava di Martinetto 155 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV
Determinazioni incerte, forse da riferire anche a *Eupolybothrus*.

Monotarsobius sp.
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV

Lithobiidae indet.
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM
IX. Galleria della Diga di Glori artif. Li/IM; Tana Bertrand 104 Li/IM
XI. Tana do Tascio 219 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma di Ponci 100 Li/SV

SCUTIGEROMORPHA - SCUTIGERIDAE

Scutigera coleoptrata (Linné, 1758)
XI. Tana di Santi 224 Li/SV; Tana inferiore del Rivo 182 Li/SV; Tana di Spéttari 183 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV
Specie a distribuzione mediterranea ampiamente diffusa in Europa, Asia e Nord America per importazione. Già citata di grotte della Liguria centrale e della Francia; frequente nelle abitazioni, da considerare troglossena.

SCOLOPENDROMORPHA – CRYPTOPIDAE

Cryptops parisii Brölemann, 1920
X. Tana Rimilegni 163 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione europea, introdotta in Nord America.

GEOPHILOMORPHA – GEOPHILIDAE

Pleurogeophilus mediterraneus (Meinert, 1870)
VIII. Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM
Specie troglossena, a distribuzione sudeuropeo-caucasico-maghrebina.

Strigamia crassipes (C.L. Koch, 1835)
V. Bunker a Passo Muratone artif. /06; Abisso del M. Toraggio 821 Li/IM
Specie troglossena, a distribuzione europeo-caucasica.

Henia (*Pseudochaetechelyne*) *brevis* (Silvestri, 1896)
XI. Tana del Pecetto 596 Li/SV
Specie troglossena, presente in Italia peninsulare, Sardegna e Francia meridionale.

Chilopoda indet.
I. Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN; Grotta P 10 865 Li/IM
II. Tana della Fornace 117 Pi/CN; Grotta del Chille 219 Pi/CN
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Tana degli Anzi 701 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Caverna della Diga 378 Li/IM; Riparo della Diga 377 Li/IM; Grotta I della Gola 381 Li/IM; Pozzetto di Durcan 596 Li/IM; Grotta grande di Creppo 389 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM
VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM; Tana Longarua 322 Li/IM; Tana II di Caggio 323 Li/IM
VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Grotta del M. Arbarea 616 Li/IM
IX. Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Grotta della Bramosa 776 Li/IM; Tana du Casà 573 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM
X. Tana Rimilegni 163 Li/SV; Grotta di Riosecco 914 Li/SV
XI. Tana della Taragnina 105 Li/SV; Caverna dei Parmorari 198 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV
È probabile che la maggior parte di questi reperti sia da riferire a Lithobiomorpha, Lithobiidae.

« Myriapoda » indet.
I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Grotta delle Vene 103 Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN; Tana della Fornace 117 Pi/CN; Arma della Fea 123 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Grotta grande sotto la cava della Diga 376 Li/IM
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM; Grotta della Serra 279 Pi/CN; O'Gerin 302 Li/IM
X. Buranco de Dotte 39 Li/SV; Tana da Roveirola 40 Li/SV; Tana Rimilegni 163 Li/SV
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana Luvaira 218 Li/SV; Buranco Rampiun 232 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma da Poussanga 22 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma do Sambrugo 28 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Grotta di Sant'An-

tonino 30 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV; Buranco do Pejo 562 Li/SV; Grotta Carpenosa (?)

Sotto questa denominazione, è probabile che siano stati citati soprattutto Diploplodi.

INSECTA – COLLEMBOLA – PODURIDAE

Poduridae indet.
X. Tana Rimilegni 163 Li/SV

HYPOGASTRURIDAE

Hypogastrura (s. str.) *vernalis* (Carl, 1901)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie troglossena, a distribuzione euromediterranea-macaronesica.

Hypogastrura (*Schoettella*) *inermis* (Tullberg, 1871)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie troglossena a distribuzione europea, già citata di grotte dell'Emilia.

Willemia anophthalma Börner, 1901
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie troglossena a distribuzione europea.

ONYCHIURIDAE

Onychiurus (*Protaphorura*) *tuberculatus* (Moniez, 1891)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV

Specie troglossena a distribuzione sudeuropea-macaronesica.

Onychiurus (*Protaphorura*) *armatus* (Tullberg, 1869)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie troglossena, cosmopolita, frequente in grotte, specialmente sul guano.

Onychiurus (s. str.) *fimetarius* Lubbock, 1873
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie troglossena a distribuzione europea, frequentissima in grotta, su guano di Chirotteri.

Onychiurus (s. str.) sp. cfr. *silvarius* Gisin, 1952
IX. Tana Bertrand 104 Li/SV

Determinazione incerta; *O. silvarius* Gisin, 1952, è una specie troglossena a distribuzione medioeuropea.

Onychiuridae indet.
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV

NEANURIDAE

Friesea duodecimoculata Denis, 1925
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie troglossena, nota solo di poche località dell'Appennino centro-settentrionale, oltre che dell'Arma Pollera.

ISOTOMIDAE

Folsomia quadrioculata (Tullberg, 1871)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
Specie troglossena, cosmopolita.

Folsomia multiseta Stach, 1947
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie troglossena, cosmopolita, già citata di grotte del Genovesato.

Folsomia candida (Willem, 1902)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie cosmopolita, ritenuta « eutroglofila » (come, per altro, tutte le altre specie di Collemboli) da FRANCISCOLO (1955), che la segnala solo di questa cavità e di grotte della provincia di Genova; era già nota però di una grotta del Belgio e ritenuta « probablement troglobie » da JEANNEL (1926). A nostro avviso è da ritenere elemento endogeo, troglosseno.

Proisotoma minima (Absolon, 1901)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie a distribuzione europea centro-settentrionale, apparentemente troglofila nelle regioni più meridionali dell'areale.

ENTOMOBRYIDAE

Heteromurus nitidus (Templeton, 1835)
IX. Tana de Fae 750 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie troglossena, cosmopolita. La popolazione dell'Arma Pollera è stata descritta come razza a sé, *armapollerae* Massera, 1952; data la distribuzione della specie, questa interpretazione sembra non accettabile.

Lepidocyrtus lignorum Fabricius, 1793
I. Grotta P 10 865 Li/IM
Specie troglossena a distribuzione europea.

Lepidocyrtus cyaneus Tullberg, 1871
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie troglossena, cosmopolita.

Lepidocyrtus lanuginosus (Gmelin, 1788)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione europea.

Lepidocyrtus instratus Handschim, 1924
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione europea centro-meridionale.

Pseudosinella octopunctata Börner, 1901
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie troglossena a distribuzione europea.

Pseudosinella alpina Gisin, 1950
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN *
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie da ritenere troglobia, nota solo delle cavità citate e di una grotta del Biellese; descritta della Grotta dell'Orso, come ssp. di *P. vandeli* Denis, 1923, che è un elemento cavernicolo, noto di grotte del Giura svizzero e francese. La citazione della Arma Pollera, sub « *Sirodes* » *lamperti* Schäffer, 1900, è da riferire a questa specie (Dallai, Malatesta, 1982).

Pseudosinella sp.
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM

Tomocerus minor (Lubbock, 1862)
I. Grotta P 10 865 Li/IM
V. Abisso Sgora 705 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM

Specie troglossena, già citata di grotte del Genovesato e frequente in grotte di tutta Europa.

Collembola indet.
I. Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN; Grotta 24-29 a Scevolai /06; Abisso Saracco 602 Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN; Pozzo Cuneo 522 Pi/CN; Abisso C 1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Avens du Marguareis (?); Grotte des Marmottes (?); Grotta sconosciuta presso la 250 Pi (?)
II. Grotta di Borgosozzo n.c. Pi/CN; Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN; Grotta dei Gazzano inferiore 125 Pi/CN
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Tana degli Anzi 701 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Caverna della Tenarda 370 Li/IM; Pozzetto di Loreto 396 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM
VII. Tana Longarua 322 Li/IM
VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Tana da Basura 787 Li/IM; Abisso di M. Nero 306 Li/SV
IX. Tana de Fae 750 Li/IM; Tana de Fasceo artif. Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM
X. Tana da Roveirola 40 Li/SV; Grotta di Riosecco 914 Li/SV
XI. Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Croxi 51 Li/SV; Grotta inferiore di S. Lucia 59 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Buranco Rampiun 232 Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV

PROTURA – ACERENTOMONIDAE

Acerentomon doderoi Silvestri, 1907

XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie endogea, nota di varie località europee, da considerare troglossena.

DIPLURA – CAMPODEIDAE

Plusiocampa sp.

XI. Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie di incerta determinazione; secondo SILVESTRI (in litt., in FRANCISCOLO, 1955), si tratterebbe di una nuova specie, di un genere che comprende numerose specie cavernicole, troglobie o eutroglofile, mentre secondo CONDÉ (1962) potrebbe trattarsi di *P. bonadonai* Condé, specie cavernicola delle Alpi Marittime francesi, Lombardia, Liguria e Toscana.

Campodeidae indet.

I. Grotta delle Vene 103 Pi/CN

V. Tana della Giacheira 3 Li/IM

X. Il Buranco n.c. Li/SV

XI. Tana Lubea 47 Li/SV

Con molta probabilità i pochi Campodeidae rinvenuti in grotte delle Alpi Liguri, sono elementi endogei, anche se non possiamo escludere che qualche forma, come la su citata *Plusiocampa* sp., apparentemente specializzata e rinvenibile in zone profonde (FRANCISCOLO, 1955), possa essere considerata eutroglofila o troglobia, come altre specie dell'area mediterranea.

Diplura indet.

I. Avens du Marguareis (?)

II. Arma delle Panne 124 Pi/CN

V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta grande di Creppo 389 Li/IM

THYSANURA – MACHILIDAE

Machilis sp.

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta sconosciuta presso la 250 Pi (?)

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

XI. Garbo de Conche 93 Li/SV; Tana del Pecetto 569 Li/SV

Determinazioni incerte, di specie troglossene, frequenti particolarmente nelle zone di ingresso in molte cavità.

Machilidae indet.

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

VIII. Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM

XI. Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV

Thysanura indet.

I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN

III. Tana del Forno 114 Pi/CN

V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV

Apterygota indet.
XI. Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV

EPHEMEROPTERA – LEPTOPHLEBIIDAE

Habrophlebia fusca (Curtis, 1834)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie troglossena, a distribuzione europea.

HEPTAGENIIDAE

Heptagenia sp.
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Determinazione incerta di una specie sicuramente troglossena.

Ephemeroptera indet.
V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM

PLECOPTERA – LEUCTRIDAE

Leuctra rosinae Kempny, 1900
I. Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN
Specie reofila, orofila, da considerare troglossena; a distribuzione medioeuropea-montana.

NEMOURIDAE

Nemoura obtusa (Ris, 1902)
I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN
Specie reofila, orofila, da considerare troglossena; a distribuzione medioeuropea-montana.

ORTHOPTERA – RHAPHIDOPHORIDAE

Dolichopoda ligustica Baccetti e Capra, 1959
I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Garbo di Piancavallo 851 Li/IM; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN; Garbu di Ladri 856 Li/IM; U Furnettu 857 Li/IM; Fessura P11 866 Li/IM; Fessura P12 867 Li/IM; Grotta P34 881 Li/IM; Tana P35 882 Li/IM; Grotta P37 884 Li/IM; Fessura P39 886 Li/IM; Grotta sconosciuta presso la 250 Pi (?)
II. Grotta di Borgosozzo n.c. Pi/CN; Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Grotta dei Gazzano inferiore 125 Pi/CN; Grotta del Chille 219 Pi/CN
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Grotta della Sorgente n.c. Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06

V. Grotta I dei Saviglioni 707 Li/IM; Grotta II dei Saviglioni 708 Li/IM; Grotta T1 682 Li/IM; Tana T2 683 Li/IM; Grotta del Vento Caldo 705 Li/IM; Pozzo di Paù 699 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Tana della Cascata n.c. Li/IM; Bunker a Passo Muratone artif. /06; Grotta di Tuvetto 242 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Sgarbo II di Barraico 241 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta III di Ruglio 361 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Grotta della confluenza dei Rii 379 Li/IM; Pozzetto di Durcan 596 Li/IM; Arma Mamela 597 Li/IM; Grotticella di Creppo 391 Li/IM; Grotta grande di Creppo 389 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM; Pozzetto di Loreto 396 Li/IM; Tana nera 355 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM

VI. Ciottu da Stria 738 Li/IM; Grotta grande di M. Magliocca 740 Li/IM

VII. Tana Longarua 322 Li/IM; Tana II di Caggio 323 Li/IM

VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Tana de Chalant 912 Li/IM; Tana de' Vie Burche 779 Li/IM; Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM; Grotta del Serpente 2 Li/IM; Grotta della Legna 369 Li/IM; Arma Taramburla 204 Li/IM; Grotta della Serra 279 Pi/CN; Arma Scura 257 Li/IM; Arma Crosa 258 Li/IM; Tana dei Carbonai 300 Li/IM; O'Gerin 302 Li/IM; O' Pertusello 304 Li/IM; Grotta di Villarchiosso (?)

IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Tana de Fasceo artif. Li/IM; Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM; Grotticella del Rio Valazze n.c. Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Tana da Basura 620 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Pozzetto della Vipera n.c. Li/IM; Grotta della Bramosa 776 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana II du Casà 574 Li/IM; Cava presso Caravonica artif. Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM; Tana di S. Martino 771 Li/IM

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV; Tana da Roveirola 40 Li/SV; Tana dell'Orpe 248 Li/SV

XI. Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV*; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Tana di Spéttari 183 Li/SV; Tana da Giarra 45 Li/SV; Garbo de Conche 93 Li/SV; Tana del Pecetto 569 Li/SV; Grotta del Murgantin 765 Li/SV.

Specie eutroglofila. La razza tipica, cui appartengono tutte le popolazioni delle Alpi Liguri, è diffusa, con continuità, in cavità naturali e artificiali dell'Appennino Ligure occidentale (Valle del T. Sansobbia), delle Alpi Liguri e delle Alpi Marittime, fino alla riva sinistra della Valle Stura di Demonte. Popolazioni isolate (descritte come ssp. *septentrionalis* Baccetti e Capra, 1959) vivono in cavità delle Alpi Cozie settentrionali, nelle Valli di Lanzo e di Susa. Una popolazione delle Alpi Cozie meridionali (Val Grana) è stata attribuita a *D. azami* Saulcy, 1893, specie delle Alpi francesi (Baccetti e Capra, 1959), ma si tratta probabilmente di una segnalazione errata (Capra, in verbis 1978). È stata recentemente segnalata (Bonzano, 1981) la presenza

di *Dolichopoda*, apparentemente simile a *D. ligustica*, anche in grotte del Bergamasco, dato di particolare interesse faunistico e biogeografico (Baccetti, 1982).

Le *Dolichopoda* rappresentano uno degli elementi troglofili più caratteristici dell'associazione parietale ed una delle più importanti componenti dell'ecosistema delle grotte, come apportatori di energia.

Dolichopoda sp.

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN

II. Grotta della Pecora 264 Pi/CN; Grotta di Santa Caterina 266 Pi/CN; Cunicolo di Rocca Bianca 311 Pi/CN

III. Grotta del Castello 249 Pi/CN; Grotta presso Fontanelle n.c. Pi/CN; Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN

VIII. Garbo delle Rocche Rosse 171 Pi/CN

X. Grotta della Gura 301 Pi/CN; Grotta del Baraccone 309 Pi/CN; Tana Rimilegni 163 Li/SV

XI. Tana delle Gore 44 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Grotta Carpenosa (?)

Determinazioni incomplete di ♀♀ e juv. da attribuire senza dubbio a *D. ligustica*.

Gryllidae

Gryllomorpha dalmatina (Ocskay, 1932)

V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Sgarbo II di Barraico 241 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM

IX. Grotta della Bramosa 776 Li/IM; Tana di S. Martino 771 Li/IM

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

XI. Tana di Santi 224 Li/SV; Tana do Rivo 181 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Bujo 27 Li/SV; Arma do Rian 25 Li/SV; Arma inferiore del Principàa 171 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Arma dello Strapatente 210 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta Carpenosa (?)

Specie diffusa nell'Europa meridionale ed in Nord Africa, tipico elemento a geonemia circummediterranea, ad ampia valenza ecologica, da considerare subtroglofila. In Italia è l'Ortottero « più diffuso in caverna » (Baccetti, 1982), noto di numerosissime cavità naturali ed artificiali.

Petaloptila andreinii Capra, 1937

II. Grotta dei Gazzano inferiore 125 Pi/CN

III. Tana della Dronera 115 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

Specie endemica dell'Italia appenninica, presente dalle Alpi Liguri all'Appennino Lucano; appartiene ad un genere a distribuzione nordmediterranea occidentale, che comprende solo altre tre specie della Spagna (Baccetti, 1982). Da considerare elemento subtroglofilo.

Orthoptera indet.
II. Garbo della Luna 136 Pi/CN
III. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN
X. Grotta II di Giovetti (?)
XI. Tana Luvaira 218 Li/SV
Citazioni incerte, da riferire probabilmente alle tre specie su citate.

PSOCOPTERA – PSYLLIPSOCIDAE

Psyllipsocus ramburi (Sélys-Longchamps, 1872)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV
Specie a distribuzione eurocaucasica e importata in tutto il mondo; frequente nel fogliame e nel guano secco, da considerare troglossena. La forma *troglodytes*, sotto il cui nome sono citati gli esemplari delle cavità su riportate, è nota anche di grotte dell'Alta Garonne, Alpi Marittime francesi, Corsica, Algeria.

Psyllipsocus sp.
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
Determinazione incerta, forse da riferire alla specie precedente.

LIPOSCELIDAE

Liposcelis terricolis Badonnel, 1945
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV
Specie ampiamente distribuita in Europa; frequente nel fogliame e nel guano secco, troglossena.

Psocoptera indet.
V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM
XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma do Morto 97 Li/SV

HETEROPTERA

Heteroptera indet.
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN

TRICHOPTERA - RHYACOPHILIDAE

Rhyacophila meyeri Mac Lachlan, 1879
I. Barma della Fascia 251 Pi/CN
Specie troglossena a distribuzione centroeuropea.

Rhyacophila sp.
V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM
Determinazione incerta; il genere *Rhyacophila* comprende solo specie troglossene.

PHILOPOTAMIDAE

Wormaldia occipitalis (Pictet, 1834)
I. Grotta della Trota 1125 Li/IM

Specie troglossena a distribuzione eurocentrasiatica e già nota anche di grotte del Trentino (Moretti e Gianotti, 1967)

Polycentropodidae

Polycentropus sp. gr. *flavomaculatus* (Pictet, 1834)
X. Grotta di Riosecco 914 Li/SV
Determinazione incerta; *P. flavomaculatus* è una specie troglossena ad ampia distribuzione eurosibirico-maghrebina.

Psychomyidae

Tinodes sp. gr. *aureola* Zetterstedt, 1840
V. Grotta della Risorgenza di Creppo 390 Li/IM
Determinazione incerta; tutte le specie di questo genere sono troglossene.

Limnephilidae

Anisogamus difformis (Mac Lachlan, 1867)
I. Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN
Specie a distribuzione medioeuropea; troglossena.

Stenophylax crossotus Mac Lachlan, 1884
V. Pozzo del Becco 607 Li/IM
VIII. Garb del Dighea 126 Pi/CN
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV
Specie nota della Corsica, Ungheria e di cavità di Francia, Spagna e Marocco; probabilmente a distribuzione euromediterranea, considerabile subtroglofila. In Italia è segnalata anche di grotte dell'Appennino centrale e della Sardegna (Moretti, Cianficconi, 1982).

Stenophylax mitis Mac Lachlan, 1875
I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Barma della Fascia 251 Pi/CN; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Grotta M1 n.c. Pi/CN
V. Tana degli Anzi 701 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Pozzo del M. Corma 623 Li/IM; Grotta II del M. Corma 385 Li/IM; Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM
VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV
Specie a distribuzione europea centromeridionale-maghrebina; già nota di grotte di Francia, Spagna, Algeria, Jugoslavia, Romania, ed in particolare anche di cavità di tutta l'Italia centrosettentrionale, fino alla Campania (Moretti e Gianotti, 1967); nella parte meridionale dell'areale si può considerare elemento subtroglofilo e rappresenta una delle specie più frequenti dell'associazione parietale.

Stenophylax mucronatus Mac Lachlan, 1880
I. Grotta delle Vene 103 Pi/CN
V. Il Pertuso 610 Li/IM

Specie a distribuzione medio europea, nota anche di grotte dei Pirenei, Francia, Croazia e di tutta l'Italia centrosettentrionale fino alla Calabria (Moretti, Cianficconi, 1982); subtroglofila.

Stenophylax permistus Mac Lachlan, 1895

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Grotta M1 n.c. Pi/CN; Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Caverna del M. Mondolé 102 Pi/CN

II. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN

III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN

V. Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM

VIII. Garb del Dighea 126 Pi/CN

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV; Tana de Dotte 161 Li/SV

Specie a distribuzione euro-caucasica-maghrebina, già nota di grotte di gran parte dell'areale ed, in particolare, di tutta Italia. Da considerare subtroglofila, « sembra prediligere le cavità di media montagna » (Moretti, Cianficconi, 1982).

Stenophylax vibex (Curtis, 1834)

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

Specie a distribuzione medioeuropea, nota anche di grotte della Francia, di Jugoslavia e Romania; in Italia nota solo di altre quattro cavità dell'Appennino centrosettentrionale; elemento subtroglofilo.

Stenophylax sp. vel *Micropterna* sp.

X. Buranco de Dotte 39 Li/SV

Micropterna lateralis (Stephens, 1837)

I. Grotta M1 n.c. Pi/CN

Specie a distribuzione eurosibirica, nota di cavità di Francia, Svizzera, Croazia, Cecoslovacchia ed anche di Corsica, Lombardia, Veneto e Puglie (dato dubbio) (Moretti e Gianotti, 1967; Moretti, Cianficconi, 1982); subtroglofila.

Micropterna nycterobia Mac Lachlan, 1875

I. Barma della Fascia 251 Pi/CN; Grotta M1 n.c. Pi/CN; Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Caverna del M. Mondolé 102 Pi/CN

VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM

X. Buranco de Dotte 39 Li/SV

Specie a distribuzione eurocentrasiatica, nota di grotte di Polonia, Francia, Jugoslavia, Cecoslovacchia e di tutta Italia; subtroglofila, particolarmente frequente nell'associazione parietale.

Micropterna sequax Mac Lachlan, 1875

I. Barma della Fascia 251 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Grotta M1 n.c. Pi/CN; Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Grotta C25 Pi/CN

III. Tana della Dronera 151 Pi/CN

V. Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM
VIII. Garb del Dighea 126 Pi/CN; Grotta della Serra 279 Pi/CN
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

Specie a distribuzione europea, nota di grotte di Polonia, Jugoslavia, Francia, Romania, Italia centrosettentrionale e della Campania (Moretti, Cianficconi, 1982); subtroglofila.

Micropterna testacea (Gmelin, 1789)
I. Grotta M1 n.c. Pi/CN; Grotta λ15 n.c. Pi/CN; Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Grotta C25 n.c. Pi/CN; Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN; Caverna del M. Mondolé 102 Pi/CN
V. Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM

Specie a distribuzione europea, nota di grotte di Francia, Polonia, Jugoslavia e Romania e dell'Italia, dalle Alpi Liguri all'Appennino centromeridionale (Moretti, Cianficconi, 1982); subtroglofila.

Micropterna sp.
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

Mesophylax aspersus (Rambur, 1842)
I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Caverna del M. Mondolé 102 Pi/CN
II. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN
V. Abisso del M. Toraggio 821 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM
VII. Tana II di Caggio 323 Li/IM
VIII. Tana de' Vie Burche 779 Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN; Grotta della Serra 279 Pi/CN
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV
XI. Arma de Fate 33 Li/SV

Specie a distribuzione euromediterranea-macaronesica, già nota di grotte di Jugoslavia e di tutt'Italia, Sicilia e Sardegna; subtroglofila.

Allogamus auricollis (Pictet, 1834)
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN

Specie a distribuzione medioeuropea; troglossena.

Allogamus sp.
I. Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN

Determinazione incerta; tutte le specie europee di questo genere sono troglossene.

Limnephilidae indet.
I. Pozzo M3 n.c. Pi/CN; Pozzo M5 n.c. Pi/CN; Grotta M9 n.c. Pi/CN; Grotticella M12 n.c. Pi/CN
V. Bunker sulla strada presso le Caserme di Cima Marta artif. Li/IM

Trichoptera indet.
I. Barma della Fascia 251 Pi/CN; Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN;

Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta C12 n.c. Pi/CN; Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN; Grotte della Conca delle Carsene (?)

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN

III. Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN

V. Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM

XI. Pozzo delle Cento Corde 137 Li/SV

Determinazioni incerte da riferire per lo più a Limnephilidae dei generi *Stenophylax*, *Micropterna* e *Mesophylax*. Gli adulti di questi generi (Moretti e Gianotti, 1967) mostrano una spiccata troglofilia e rappresentano componenti costanti dell'associazione parietale, particolarmente di cavità di alta quota o in quelle fredde e umide, dove costituiscono una delle principali risorse trofiche dell'ecosistema.

LEPIDOPTERA - Tineidae

Monopis lombardica Hering, 1889

XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie a distribuzione centroeuropea; molto frequente in grotta, nel guano di pipistrelli, da considerare subtroglofila.

Monopis sp.

IV. Grotta della Besta /06

Determinazione incerta, da riferire probabilmente alla specie precedente.

Orneodidae

Orneodes cymatodactyla Zeller, 1852

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Santi 224 Li/SV; Tana da Ciapella 50 Li/SV; Tana di Croxi 51 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Tana do Rivo 181 Li/SV; Tana inferiore del Rivo 182 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Tana di Spèttari 183 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Rian 25 Li/SV; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV; Arma do Mortò 97 Li/SV; Arma do Fratte 99 Li/SV; Arma dell'Aegua 29 Li/SV

Specie a distribuzione europea orientale; troglossena.

Orneodes huebneri Wallengren, 1859

XI. Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV

Specie a distribuzione europea centromeridionale; troglossena.

Orneodes sp.

XI. Grotta del Colombo 57 Li/SV; Tana Luvaira 218 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV

GEOMETRIDAE

Triphosa dubitata (Linné, 1758)

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Pozzetto di Nuti n.c. Pi/CN

IV. Grotta della Besta /06

V. Tana da Marixa 615 Li/IM

VIII. Tana della Legna 369 Li/IM; Grotta della Serra 279 Pi/CN

Specie a distribuzione eurosibirica; frequente spesso anche nelle grotte di tutta Europa; da considerare subtroglofila.

Triphosa sabaudiata (Duponchel, 1840)

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN

Specie a distribuzione eurocentroasiatica; presente nelle grotte di tutta l'Europa meridionale, meno frequentemente della precedente; subtroglofila.

Triphosa sp.

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Garbo del Manco 130 Pi/CN; Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Pozzetto M 13 n.c. Pi/CN

V. Grotta T 1 682 Li/IM; Pozzo T 5 686 Li/IM; Pozzo T 9 690 Li/IM; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM

Determinazioni incerte da riferire per lo più a *T. dubitata*.

Eucosmia certata (Hübner, 1816)

XI. Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Arma da Poussanga 22 Li/SV

Specie a distribuzione euroasiatica; troglossena, già citata di grotte dell'Europa centro orientale.

Geometridae indet.

I. Grotta M 1 n.c. Pi/CN; Grotta M 9 n.c. Pi/CN

NOCTUIDAE

Pyrois effusa (Boisduval, 1828)

XI. Tana da Bazura 55 Li/SV; Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV

Specie a distribuzione mediterranea, poco frequente nelle grotte europee; da considerare troglossena.

Autophila (s. str.) *dilucida* (Hübner, 1803-1808)

XI. Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV

Specie a distribuzione eurocentroasiatica-maghrebina; legata alla vegetazione mediterranea, da considerare troglossena.

Apopestes spectrum (Esper, 1787)

IV. Grotta della Besta /06

VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM; Arma Taramburla 204 Pi/CN

XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Santi 224 Li/SV; Tana di Croxi 51 Li/SV; Grotta di Merona 52 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Grotta del Colombo 57 Li/SV; Grotta di Santa Lucia 58 Li/SV; Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Tana inferiore del Rivo 182 Li/SV; Tana della

Taragnina 105 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV; Arma do Fratte 99 Li/SV; Grotta Carpenosa (?)

Specie a distribuzione eurocentroasiatica-maghrebina; frequente in grotte e cavità artificiali, in tutta la regione mediterranea; da considerare subtroglofila.

Scoliopteryx libatrix (Linnè, 1758)

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN

III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN

IV. Grotta della Besta /06

VIII. Tana de Chalant 912 Li/IM

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

Specie a distribuzione euroasiatica-maghrebina: frequentissima in grotte e cavità artificiali, in tutta Europa, da considerare subtroglofila.

Scoliopteryx sp.

V. Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM

Determinazione incompleta, da riferire alla specie precedente.

Hypena obsitalis (Hübner, 1811-1813)

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Santi 224 Li/SV; Tana di Croxi 51 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Tana di Spèttari 183 Li/SV; Tana do Tascio 219 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Rian 25 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma do Morto 97 Li/SV; Arma do Fratte 99 Li/SV; Arma dell'Aegua 29 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV

Specie a distribuzione sudeuropeo-mediterraneo-macaronesica; frequente in grotte e cavità artificiali, da considerare subtroglofila.

Hypena palpalis (Hübner, 1775)

XI. Arma do Morto 97 Li/SV; Arma do Fratte 99 Li/SV; Arma de l'Aegua 29 Li/SV

Specie a distribuzione nordmediterraneo-anatolico-caucasica; troglossena.

Hypena sp.

XI. Arma do Sanguineo 96 Li/SV

Determinazione incerta, da riferire probabilmente ad una delle specie precedenti.

SPHINGIDAE

Sphingidae indet.

XI. Tana di Spéttari 183 Li/SV

Lepidoptera indet.

I. Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Garbo di Piancavallo 851 Li/IM; Pozzo M5 n.c. Pi/CN; Grotticella M12 n.c. Pi/CN; Garbu di Ladri 856 Li/IM; U Furnettu 857 Li/IM; Grotta P10 865 Li/IM; Fessura P12 867 Li/IM; Tana P35 882 Li/IM

II. Grotta del Chille 219 Pi/CN
V. Grotta II dei Saviglioni 787 Li/IM; Tana T2 683 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta III di Ruglio 361 Li/IM; Grotta E4 631 Li/IM; Grotta del Grai 626 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Grotta della confluenza dei Rii 379 Li/IM; Grotta del Pozzo 380 Li/IM; Grotta I della Gola 381 Li/IM; Grotta grande di Creppo 389 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM
VII. Tana Longarua 322 Li/IM; Tana II di Caggio 323 Li/IM
VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Tana da Basura 787 Li/IM; Tana del M. Arbarea 616 Li/IM; Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM; Grotta del Serpente 2 Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Grotta della Bramosa 776 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana di S. Martino 771 Li/IM
X. Grotta di Riosecco 914 Li/SV
XI. Tana Lubea 47 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Caverna dei Parmorari 198 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV

Queste citazioni, come anche tutte le osservazioni che abbiamo effettuato in numerose cavità, e che spesso non abbiamo riportato negli appunti sul campo, sono da riferire a quell'insieme di specie, tipiche dell'associazione parietale, e particolarmente frequente nelle zone di ingresso, rappresentato da *Triphosa dubitata* e *Scoliopteryx libatrix*, a tutte le quote, e da *Triphosa sabaudiata*, *Apopestes spectrum* e, più raramente, *Autophila cataphanes* (Hübner, 1809-1813), per lo più a quote inferiori o sui versanti più caldi.

DIPTERA – TRICHOCERIDAE

Trichocera sp.
V. Abisso del M. Toraggio 821 Li/IM
Determinazione incerta di un genere con specie troglossene.

TIPULIDAE

Tipulidae indet.
V. Bunker sulla strada presso le Caserme di Cima Marta artif. Li/IM
XI. Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV

LIMNOBIIDAE

Limonia nubeculosa Meigen, 1804
I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Grotta delle Vene 103 Pi/CN
II. Arma delle Panne 124 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM; Abisso del M. Toraggio 821 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM

VIII. Garb del Dighea 126 Pi/CN; Grotta della Serra 279 Pi/CN
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV; Tana Rimilegni 163 Li/SV; Il Buranco n.c. Li/SV

Specie subtroglofila a distribuzione euro-anatolica; è uno degli elementi più frequenti nell'associazione parietale.

Limonia sp.
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN

Determinazione incerta, probabilmente da riferire alla specie precedente.

Chionea alpina Bezzi, 1908
I. Grotta 24-29 a Scevolai /06; Pozzo dei due gracchi 510 Pi/CN
V. Tana de Cornae 246 Li/IM

Specie diffusa in tutto l'arco alpino; elemento alticolo e nivicolo, spesso frequente in cavità d'alta quota, o in grotte fredde e umide anche a quote inferiori; troglosseno.

Chionea italica Venturi, 1955
XI. Buranco Rampiun 232 Li/SV*

Specie endemica della Liguria, nota solo della località su citata e del M. Aiona nell'Appennino Ligure; rappresenta la specie più meridionale di un genere oloartico; da considerare troglossena.

Chionea sp.
III. Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN
VIII. Grotta del M. Arbarea 913 Li/IM

Determinazioni incerte, da riferire probabilmente alle specie precedenti.

Limnobiidae indet.
I. Abisso Saracco 602 Pi/CN; Carsena del Ferà 202 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta M9 n.c. Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
V. Bunker a Passo Muratone artif. /06; Bunker sulla strada presso le Caserme di Cima Marta artif. Li/IM; Galleria sulla strada Col Garezzo-Collardente artif. Li/IM; Tana presso il Ponte di Loreto 1130 Li/IM
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM

Mycetophilidae

Mycetophilidae indet.
IV. Grotta della Besta /06
VIII. Garb del Dighea 126 Pi/CN

Psychodidae

Psychodidae indet.
V. Bunker sulla strada presso le Caserme di Cima Marta artif. Li/IM

Culicidae

Culicidae indet.
II. Arma delle Panne 124 Pi/CN

III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN
V. Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Tana de Cornae 246 Li/IM
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM
XI. Tana di Santi 224 Li/SV; Grotta superiore di Santa Lucia 58 Li/SV; Grotta inferiore di Santa Lucia 59 Li/SV; Tana inferiore del Rivo 182 Li/SV

Diptera Nematocera indet.
I. Arma del Lupo inferiore 141 Pi/CN; Garbo del Manco 130 Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
V. Grotta E8 635 Li/IM; Galleria sulla strada Col Garezzo-Collardente artif. Li/IM
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM
IX. Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

Phoridae

Phoridae indet.
XI. Arma de Fate 33 Li/SV

Nycteribiidae

Nycteribia pedicularia Latreille, 1805
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie parassita di Chirotteri, abitualmente presente su *Myotis capaccinii*, ma rinvenuta anche su altre specie di Vespertilionidae, Rhinolophidae, Molossidae e Pteroptidae; a distribuzione paleartica ed etiopica, ampiamente diffusa nella regione mediterranea; troglossena.

Stylidia biarticulata (Hermann, 1804)
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma do Morto 97 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV

Specie parassita di Chirotteri, abitualmente presente su Rhinolophidae, ma anche su *Miniopterus*, *Myotis* e *Plecotus*; a distribuzione euro-anatolico-maghrebina; troglossena.

Penicillidia dufouri (Westwood, 1835)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV

Specie parassita di Chirotteri, abitualmente presente su *Myotis* e *Miniopterus*, ma non rara anche su Rhinolophidae; a distribuzione eurocentro-asiatica-maghrebina; troglossena.

Nycteribiidae indet.
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN

Determinazione incerta, da riferire probabilmente a specie dei generi su citati.

Heleomyzidae

Eccoptomera ligustica Canzoneri, Rampini e Rossi, 1983

V. Pozzo del Becco 607 Li/IM *

Specie descritta mentre questo lavoro era in stampa, su esemplari raccolti nell'ambito delle nostre ricerche. All'apparenza è un endemismo delle Alpi Liguri; da considerare troglosseno.

Diptera Brachicera indet.

I. Garbo del Manco 130 Pi/CN

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

V. Bunker a Passo Muratone artif. /06; Bunker sulla strada presso le Caserme di Cima Marta artif. Li/IM; Galleria sulla strada Col Garezzo-Collardente artif. Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM

IX. Tana Bertrand 104 Li/IM

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV

Diptera indet.

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotta 24-29 a Scevolai /06; Abisso Saracco 602 Pi/CN; Pozzo F9 n.c. Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Pozzo Cuneo 522 Pi/CN; Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Pi/CN; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN; Grotta M 1 n.c. Pi/CN; Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Grotta del M. Revelli n.c. Pi/CN; Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN; Grotta P10 865 Li/IM; Fessura P11 866 Li/IM; Avens du Marguareis (?); Grottes des Marmottes (?)

II. Grotta di Borgosozzo n.c. Pi/CN; Grotta di Costa Valdiora n.c. Pi/CN; Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta dei Gazzano inferiore 125 Pi/CN; Grotta del Chille 219 Pi/CN

III. Grotta del Castello 249 Pi/CN; Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN; Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN

IV. Pozzetto della Nava /06

V. Grotta II dei Saviglioni 708 Li/IM; Tana A1 709 Li/IM; Pozzetto della Fontana del Corvo n.c. Li/IM; Grotta del Vento Caldo 703 Li/IM; Grotta dei Rovi 700 Li/IM; Tana degli Anzi 701 Li/IM; Pozzo di Paù 699 Li/IM; Grotta di Paù 694 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Bunker a Passo Muratone artif. Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta III di Ruglio 361 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta E4 631 Li/IM; Grotta E8 635 Li/IM; Grotta del Grai 626 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Grotta II del M. Corma 385 Li/IM; Caverna della Tenarda 370 Li/IM; Grotta del Latte di Monte 373 Li/IM; Grotta I sotto la cava della Diga 374 Li/IM; Grotta II sotto la cava della Diga 375 Li/IM; Grotta grande

sotto la cava della Diga 376 Li/IM; Caverna della Diga 378 Li/IM; Grotta II della Valle dell'Arma 386 Li/IM; Grotta del Pozzo 380 Li/IM; Grotta II della Gola 382 Li/IM; Tanetta del Teschio 595 Li/IM; Arma Mamela 597 Li/IM; Grotticella di Creppo 391 Li/IM; Grotta della Risorgenza di Creppo 390 Li/IM; Grotta grande di Creppo 389 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM; Pozzetto di Loreto 396 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM

VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM; Tana Longarua 322 Li/IM; Tana II di Caggio 323 Li/IM

VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Tana de Chalant 912 Li/IM; Tana de' Vie Burche 779 Li/IM; Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM; Grotta dei Corvi 368 Li/IM; Grotta della Legna 369 Li/IM; Grotta della Serra 279 Pi/CN; Grotta di Villarchiosso (?)

IX. Galleria della Diga di Glori artif. Li/IM; Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Grotta della Bramosa 776 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM; Tana di San Martino 771 Li/IM

X. Grotta del Baraccone 309 Li/SV; Tana Rimilegni 163 Li/SV; Grotta di Riosecco 914 Li/SV; Grotta II dei Giovetti (?)

XI. Grotta sopra la cava 312 Li/SV; Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Tana di Croxi 51 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta della Giarra 45 Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Caverna dei Parmorari 198 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV

APHANIPTERA – ICHNOPSYLLIDAE

Rhynolophopsylla unipectinata (Taschenberg, 1880)

XI. Arma da Poussanga 22 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV

Specie a distribuzione eurocaucasica-maghrebina, parassita di Chirotteri dei generi *Rhinolophus* e *Myotis*; già segnalata di grotte del Trentino (BERLINGUER, 1964); troglossena.

HYSTRICHOPSYLLIDAE

Ctenophthalmus sp.

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN

Determinazione incerta; il genere comprende in Italia otto specie parassite di Insettivori e di Roditori.

COLEOPTERA – CARABIDAE

Carabus (*Oreocarabus*) *glabratus* Paykull, 1790

III. Tana del Forno 114 Pi/CN

Specie a distribuzione europea centrosettentrionale, limitata all'Italia continentale e all'Appennino settentrionale; elemento troglosseno.

Carabus (*Orinocarabus*) *putzeysianus* Gehin, 1876
I. Pozzetto a Piaggia Bella n.c. Pi/CN; Grotta M4 n.c. Pi/CN

Specie politipica, endemica delle Alpi Cozie meridionali, Marittime e Liguri, anche sul versante francese. Le popolazioni delle Alpi Liguri, che sono le più meridionali e occidentali dell'areale del sottogenere, appartengono a due distinte sottospecie, *germanae* Casale e Cavazzuti, 1976, del Massiccio del M. Saccarello, e *pedemontanus* Ganglbauer, 1892, nelle Alpi Liguri in territorio piemontese (Massicci dei M. Marguareis, M. Mongioie e M. Antoroto); a quest'ultima sono da riferire i pochi esemplari rinvenuti nelle cavità della zona I; da considerare un elemento troglosseno.

Carabus (*Megodontus*) *germari* Sturm, 1815
III. Tana del Forno 114 Pi/CN

Specie alpino-balcanica, presente in tutta l'Italia continentale e nell'Appennino settentrionale; le popolazioni delle Alpi Liguri appartengono alla ssp. *fiorii* Born, 1901, delle Alpi Occidentali, della Pianura Padana e dell'Appennino Ligure e Parmense; elemento troglosseno.

Carabus (*Procrustes*) *coriaceus* Linné, 1758
V. Grotta della Ciappella 397 Li/IM

Specie euroanatolica, politipica; tutte le popolazioni italiane (tranne il litorale jonico della Calabria), appartengono alla sottospecie tipica; elemento troglosseno, che si rinviene abbastanza frequentemente in grotta, soprattutto nella parte meridionale dell'areale.

Carabus (*Chrysocarabus*) *solieri* Dejan, 1826
IV. Grotta della Besta /06
V. Grotta I sotto la cava della Diga 374 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Tana Nera 355 Li/IM
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM

Specie politipica delle Alpi e Prealpi occidentali italiane e francesi e dell'Appennino Ligure; le popolazioni delle Alpi Liguri appartengono alla ssp. *liguranus* Breuning, 1936, diffusa nella zona più orientale dell'areale, dalle Alpi Cozie meridionali dell'Appennino; elemento troglosseno.

Carabus sp.
I. Pozzo F9 n.c. Pi/CN

Determinazione incerta di una forma larvale.

Cychrus italicus Bonelli, 1809
III. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN

Specie endemica italiana, diffusa con continuità lungo le Alpi e l'Appennino, dal Veneto all'Aspromonte; elemento troglosseno che si rinviene frequentemente all'ingresso o all'interno di cavità.

Cychrus attenuatus (Fabricius, 1792)
IV. Grotta della Besta /06

Specie medioeuropea, politipica; tutte le popolazioni italiane delle Alpi, Prealpi e Appennino settentrionale, appartengono alla razza tipica; elemento troglosseno.

Cychrus angulicollis Sella, 1874
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN
Specie endemica delle Alpi Cozie meridionali (dal Passo della Gardetta), Marittime e Liguri (fino al M. Fronté); elemento eualpino, da considerare troglosseno. La località su citata è posta ad una quota eccezionalmente bassa rispetto a tutte le altre località conosciute, comprese tra i 1900 ed i 2600 metri.

Cychrus sp.
XI. Buranco Rampiun 232 Li/SV
Citazione imprecisa; nell'area in cui è posta la cavità si trovano solamente *C. italicus* e *C. attenuatus*.

Nebria brevicollis (Fabricius, 1792)
III. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN
XI. Buranco Rampiun 232 Li/SV
Specie a distribuzione euroturanica; elemento igrofilo, troglosseno.

Nebria tibialis Bonelli, 1809
II. Grotta del Chille 219 Pi/CN
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN
Specie endemica italiana, diffusa dalle Alpi Marittime all'Appennino centrale; le popolazioni delle Alpi Liguri appartengono alla sottospecie tipica; elemento silvicolo, troglosseno.

Oreonebria ligurica (Daniel, 1903)
I. Grotta 24-29 a Scevolai /06; Pozzo F2 n.c. Pi/CN; Pozzo F8 n.c. Pi/CN; Pozzo F9 n.c. Pi/CN; Avens du Marguareis (?)
Specie endemica delle Alpi Cozie, Marittime e Liguri; elemento eualpino, nivicolo, spesso presente in cavità fredde o innevate di alta quota, da considerare troglosseno.

Oreonebria sp.
I. Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN
Citazione imprecisa, probabilmente da riferire alla specie precedente, date anche le condizioni ecologiche della cavità. Va notato comunque che nelle Alpi Liguri sono simpatriche, e talora sintopiche, due specie di *Oreonebria* strettamente affini (« gruppo *castanea* Bonelli, 1810 »): *O. ligurica*, più spiccatamente alticola e nivicola, e *O. macrodera* Daniel, 1903, più spiccatamente silvicola.

Bembidion sp.
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN
Citazione imprecisa, da riferire probabilmente a una specie ripicola del genere *Ocydromus* Clairville, 1806.

Pseudolimneum doderoi (Ganglbauer, 1892)
I. Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN
Specie a distribuzione europea centro-meridionale, descritta della Val Pesio; elemento montano, silvicolo ed igrofilo, troglosseno.

Ocys harpaloides (Serville, 1821)
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN

Specie a distribuzione atlanto-mediterraneo-macaronesica; elemento ripicolo ed igrofilo, ad ecologia poco nota, da ritenere troglosseno, ma rinvenibile con relativa frequenza in cavità dell'Italia continentale e della Sardegna.

Ocys reticulatum (Netolitzky, 1917)
VIII. Grotta dei Corvi 368 Li/IM
Specie a distribuzione europea; elemento submontano e montano, poco frequente e poco conosciuto, da considerare troglosseno.

Tachyura parvula (Dejean, 1831)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie a distribuzione euro-mediterraneo-macaronesica; elemento ripicolo, da considerare troglosseno.

Scotodipnus glaber (Baudi, 1859)
IX. Tana I du Casà 573 Li/IM
Specie diffusa dalle Alpi Marittime fino all'Appennino Tosco-Emiliano; tipico elemento endogeo, troglosseno, che conosciamo anche di cavità appenniniche liguri e toscane.

Scotodipnus hirtus Dieck, 1869
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN
Specie endemica delle Alpi Liguri e Marittime; tipico elemento endogeo, troglosseno.

Trechus fairmairei Pandellé, 1867
I. Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM
Specie endemica italiana, diffusa in Provenza ed in tutta la catena alpina e appenninica, affine a specie balcaniche e anatoliche; elemento troglosseno presente con abbondanti popolazioni in molte grotte italiane delle Prealpi e dell'Appennino e considerato troglofilo da diversi Autori.

Trechus putzeysi Pandellé, 1867
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN
Specie endemica delle Alpi Cozie, Marittime e Liguri; elemento montano, silvicolo, da considerare troglosseno.

Trechus sp.
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN
Citazione imprecisa, da riferire probabilmente a *T. fairmairei*.

Duvalius gentilei (Gestro, 1885)

Duvalius gentilei gentilei (Gestro, 1885)
I. Arma delle Fascette 132 Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN *; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Arma superiore dei Grai 145 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN; Arma della Fea 123 Pi/CN; Grotta del Gazzano inferiore 125 Pi/CN; Garbo del Parè 140 Pi/CN; Grotta della Fame (?)

VIII. Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN; Garb delle Fave 127 Pi/CN
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN

Duvalius gentilei ingaunus (Dodero, 1917)
VIII. Arma Taramburla 204 Pi/CN; Grotta della Serra 279 Pi/CN *; Tana dei Carbonai 300 Li/IM; A' Giera 301 Li/IM

Duvalius gentilei s.l.
VII. Tana Marcurela 4 Li/IM
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Arma del Pertuso 241 Pi/CN
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM

Specie endemica delle Alpi Liguri, diffusa nella Val Tanaro con la sottospecie tipica e nell'Alta Val Pennavaira con la ssp. *ingaunus* (fig. 13). Le popolazioni delle Valli Argentina e Arroscia sono più simili a *D. spagnoloi* per caratteri morfologici esterni, ma senz'altro da riferire a *gentilei* per la morfologia dell'apparato copulatore. Per quanto riguarda l'intero « gruppo *gentilei* », rimandiamo alla discussione di *D. vaccai*. Per quanto riguarda invece, la citazione per l'Arma del Pertuso 241 Pi/CN rimandiamo alla parte relativa alla fauna di questa cavità. *D. gentilei* è da considerare un elemento troglobio.

Duvalius spagnoloi (Gestro, 1885)
IV. Gouffre de Sanson /06; Puits des Bûcherons /06
V. Abisso Sgora 705 Li/IM; Tana degli Anzi 701 Li/IM; Grotta di Paù 694 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Pozzo del M. Comune 667 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM *; Cavernetta O13 664 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta soffiante di Rocca Sgarba 1155 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta E4 631 Li/IM; Grotta E8 635 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Pozzo del M. Corma 623 Li/IM; Grotta II del M. Corma 384 Li/IM; Grotta del Latte di Monte 373 Li/IM; Grotta I sotto la cava della diga 374 Li/IM; Grotta II sotto la cava della diga 375 Li/IM; Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Caverna della diga 378 Li/IM; Grotta I della Gola 381 Li/IM; Forte del Balcone di Marta artif. /06; Tana del Teschio 595 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Pozzetto di Loreto 396 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM

Specie endemica delle Alpi Liguri, diffusa in numerose cavità dell'Alta Val Nervia nei Massicci di M. Testa d'Alpe, di M. Toraggio, di M. Pietravecchia e dell'Alta Valle Argentina e Roja, nei Massicci di Cima Marta e del M. Saccarello, rinvenuta recentemente in sede infralapidicola ed endogea ed in cavità artificiali (fig. 13). Si tratta, probabilmente, (Vigna Taglianti, 1982), di una razza della specie precedente; le stesse popolazioni della Bassa Valle Argentina presso Badalucco, citate da tutti gli Autori e figurate da Jeannel (1928), come *D. spagnoloi*, sono da riferire a *D. gentilei*. Anche lo studio delle Laboulbeniali parassite (Rossi e Vigna Taglianti, 1979), conferma la strettissima affinità tra queste due « specie ».

Duvalius vaccai (Gestro, 1885)
IV. Grotta della Besta /06 *

Specie endemica dei dintorni del Colle di Tenda, e nota solo della cavità citata; LANEYRIE (1952) ne segnala anche una popolazione endogea del versante N del Colle di Tenda (fig. 13). *D. vaccai* è probabilmente un semplice sinonimo di *D. spagnoloi*. Queste due entità, insieme a *D. gentilei*, descritte e ritenute finora specie distinte, note solo su singole o pochissime popolazioni di grotte isolate, risultano invece collegate in un areale continuo dalle ricerche recenti che hanno messo in luce l'esistenza di numerose popolazioni, anche endogee e sublapidicole, spesso con caratteri morfologici intermedi.

Il « gruppo *gentilei* », variamente interpretato in passato dagli Autori, è piuttosto isolato dal punto di vista sistematico, e comprende le tre entità suddette ed altre tre specie, ben caratterizzate, *D. cailloli* (Sainte-Claire Deville, 1902), *D. ochsi* (Dodero, 1921) e *D. montisageli* Jeannel, 1947, diffuse nelle Alpi Marittime francesi e note solo di grotte. Questo gruppo mostra

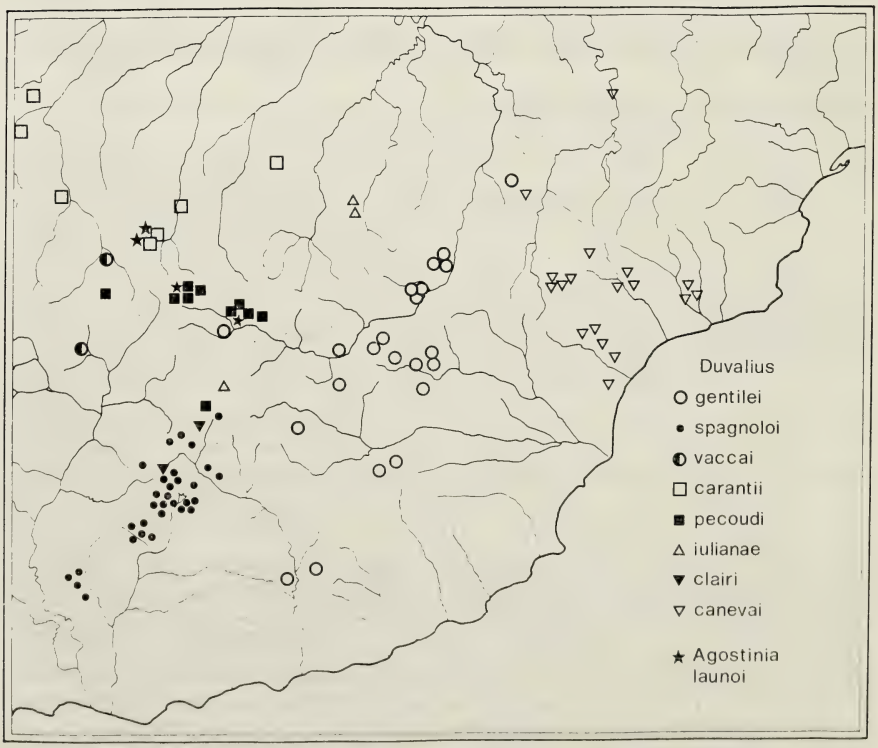


Fig. 13 - Distribuzione delle specie di Trechini eucavernicoli (e delle specie endogee affini) delle Alpi Liguri.

qualche affinità con i gruppi « *longhii* » e « *baldensis* » delle Alpi centro-orientali, e rappresenta una componente alpina isolata, nel popolamento delle Alpi Liguri.

Duvalius carantii (Sella, 1874)

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 PI/CN; Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN *

III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN

Specie endemica delle Alpi Liguri (Val Ellero e Val Pesio) e Marittime (Val Vermenagna, Val Gesso, Val Stura di Demonte) (fig. 13), diffusa in grotte, talora in cavità artificiali, ma rappresentata anche da popolazioni endogee, a quote comprese tra i 700 ed i 1200 metri; da considerare troglobia.

Duvalius pecoudi Jeannel, 1937

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotta 24-29 a Scevolai /06; Pozzo F9 n.c. Pi/CN; Pozzo dei due gracchi 510 Pi/CN; Pozzo dell'Antonio n.c. Pi/CN; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN; Garbo del Manco 130 Pi/CN; Avens du Marguareis (?); Grotta delle Fate (?)

VIII. Rifugi militari del M. Saccarello artif. /06

Specie endemica delle Alpi Liguri, diffusa nei Massicci del M. Marguareis e del M. Saccarello (fig. 13), a quote comprese tra i 1500 ed i 2300 metri; elemento nivicolo, occasionalmente cavernicolo di grotte fredde, da considerare eutroglofilo.

Duvalius iulianae Vigna Taglianti e Casale, 1973

Duvalius iulianae morisii Vigna Taglianti e Casale, 1973

III. Tana del Forno 114 Pi/CN *; Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN

La specie è endemica delle Alpi Liguri; la razza tipica è endogea ed è nota esclusivamente del versante settentrionale del M. Saccarello; la ssp. *morisii*, ben differenziata, è nota esclusivamente delle due cavità su citate della Val Casotto (fig. 13); da considerare, probabilmente, eutroglofilo.

Le ultime tre specie costituiscono il « gruppo *carantii* » ad affinità incerte, endemico delle Alpi Liguri, con limitata penetrazione nelle Alpi Marittime. Questo gruppo è da considerare, con il « gruppo *clairi* » ed il « gruppo *canevai* », una componente appenninica o tirrenica del popolamento delle Alpi Liguri. Il « gruppo *clairi* » è qui rappresentato solo in sede endogea ed in località marginali (Colla della Melosa e Passo di Collardente), da alcune popolazioni di *D. clairi* (Abeille, 1880), specie più ampiamente diffusa nelle Alpi Marittime francesi. Per quanto riguarda il « gruppo *canevai* » rimandiamo alla specie seguente.

Duvalius canevai (Gestro, 1885)

Duvalius canevai canevai (Gestro, 1885)

XI. Arma Pollera 24 Li/SV *; Arma do Bujo 27 Li/SV

Duvalius canevai apenninus (Gestro, 1885)

X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV; Buranco de Dotte 39 Li/SV; Tana da Roveirola 40 Li/SV *; Tana Rimilegni 163 Li/SV; Grotta di Riosecco 214 Li/SV; Tana dell'Orpe 248 Li/SV

XI. Grotta sopra la cava 312 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Tana da Bazura 55 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Tana di Spéttari 183 Li/SV; Buranco Rampiun 232 Li/SV; Garbo de Conche 93 Li/SV; Tana Joska 547 Li/SV; Tana del Pecetto 569 Li/SV

Duvalius canevai solarii (Gestro, 1898)

XI. Grotta di S. Antonino 30 Li/SV *

Specie endemica delle Alpi Liguri nel Savonese, con numerose popolazioni (fig. 13) esclusivamente cavernicole. Come risulta dalle località su citate, abbiamo mantenuto, tradizionalmente, la suddivisione di queste popolazioni in tre razze distinte. La validità di queste tre presunte sottospecie è estremamente dubbia: due di esse (*canevai* e *solarii*), sono infatti rappresentate dalle singole popolazioni di singoli sistemi sotterranei, a brevissima distanza tra loro, mentre la terza (*apenninus*) è rappresentata da numerose popolazioni di un'area vasta e che corrisponde praticamente all'intero areale della specie. Il « gruppo *canevai* » è chiaramente isolato rispetto agli altri gruppi di specie delle Alpi Liguri, ed è da ritenere (Rossi e Vigna Taglianti, 1979) uno dei gruppi di più antico popolamento perimediterraneo, come i gruppi « *carantii* » e « *clairi* » precedentemente discussi. In passato il « gruppo *canevai* » era stato interpretato in vario modo e per lo più ritenuto affine al « gruppo *gentilei* ».

La citazione dell'Arma del Vallonasso 253 Li/SV necessita di conferma, in quanto potrebbe essere da riferire a *D. gentilei*, sicuramente presente nella vicina Grotta del Baraccone 309 Pi/CN.

Agostinia launoi (Gestro, 1892)

I. Grotta 24-29 a Scevolai /06; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN *; Grotta delle Vene 103 Pi/CN

Specie endemica del Massiccio del M. Marguareis, nelle Alpi Liguri, dove è nota solo delle cavità su citate (fig. 13); è da considerare un elemento troglobio molto specializzato di cavità di tipo oligotrofico freddo, a quote comprese tra i 1100 ed i 2100 metri, in alcune delle quali è sintopico con *D. carantii* o *D. pecoudi*. I pochi e sporadici reperti di questa specie sono da mettere in rapporto con la probabile colonizzazione delle fessure profonde.

Questo genere, cui è da riferire una seconda specie, *A. raffaldiana* (Lemaire, 1981) della Grotta di Peira Cava, nelle Alpi Marittime francesi, è stato variamente interpretato dagli Autori. Può infatti essere interpretato come l'elemento più meridionale della linea filetica dei *Trichaphaenops* alpini e quindi come « cavernicolo recente », derivato da specie nivicole negli interglaciali (Laneyrie, 1967) o, più verosimilmente, come originato dalla stessa linea filetica da cui sarebbero derivate le specie tirreniche di *Duvalius*. Questa ultima interpretazione, già parzialmente espressa da Jeannel (1928), si basa sulle affinità tra gli apparati copulatori di *Agostinia* e di *Duvalius carantii*; queste specie rappresenterebbero quindi due fasi successive di colonizzazione delle grotte, in una stessa area geografica, da parte della medesima linea filetica.

Platynidius peirolerii (Bassi, 1834)

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotticella a Pian Scevolai /06; Pozzo

F8 n.c. Pi/CN; Garbo del Manco 130 Pi/CN; Grotta M1 n.c. Pi/CN; Grotta M2 n.c. Pi/CN

V. Forte del Balcone di Marta artif. /06; Bunker sulla strada presso le caserme di Cima Marta artif. Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM

X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN

Specie endemica delle Alpi Marittime e Liguri; elemento eualpino, troglosseno, frequente soprattutto in cavità oligotrofiche fredde, di alta quota; l'ultima stazione citata rappresenta il limite orientale dell'areale e, al contempo, quello inferiore della distribuzione altitudinale.

Anchus ruficornis (Goeze, 1777)

III. Tana della Dronera 151 Pi/CN

V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM

Specie a distribuzione euro-anatolico-maghrebino-macaronesica, introdotta in Nord America; elemento igrofilo e ripicolo del piano basale e montano; troglosseno.

Sphodropsis ghilianii (Schaum, 1858)

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Grotticella a Pian Scevolai /06; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN*; Cunicolo dello Sphodropsis 530 Pi/CN; Arma delle Fascette 132 Pi/CN; Grotta della Pecora n.c. Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Garbo di Piancavallo 851 Li/IM; Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Grotta M1 n.c. Pi/CN; Grotta M2 n.c. Pi/CN; Pozzo M4 n.c. Pi/CN; Grotta M9 n.c. Pi/CN; Grotta M10 n.c. Pi/CN; Grotta C17 n.c. Pi/CN; Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN; Avens du Marguareis (?); Grotte des Marmottes (?)

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Tana della Fornace 117 Pi/CN; Arma della Fea 123 Pi/CN; Grotta del Gazzano inferiore 125 Pi/CN; Grotta della Cornarea 218 Pi/CN

III. Tana della Dronera 151 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana di Camplass 113 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN; Tana delle Turbiglie 115 Pi/CN

V. Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta del Grai 626 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM

VIII. Rifugi militari del M. Saccarello artif. /06; Tana Cornarea 252 Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN

X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN; Arma del Vallonasso 253 Li/SV

XI. Tana Joska 547 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Bujo 27 Li/SV

Specie politipica endemica delle Alpi Occidentali, dalle Pennine fino alle Liguri. Il genere è da considerare, a nostro avviso, monotipico, anche se per molti Autori comprenderebbe anche specie centroasiatiche (Casale, 1980). La sottospecie tipica è diffusa ampiamente nelle Alpi Cozie, Marittime e Liguri, dal Monviso al Finalese, anche sul versante francese (il sinonimo *boucheti* Ochs, 1937 della Grotta di Peira Cava) e, marginalmente, anche

negli Appennini Liguri presso il Colle di Cadibona (Grotta degli Olmi 421 Li/SV). La ssp. *grajus* Jeannel, 1937 è endemica delle Alpi Cozie settentrionali e Graie, mentre la ssp. *caprai* Binaghi, 1939 è endemica delle Prealpi Biellesi e della Val Sesia. Elemento eutroglofilo; noto anche di località epigee, per lo più di alta quota, e di tane di marmotta (Coiffait, 1959), dei maggiori massicci delle Alpi Liguri centrali, manca completamente nelle medie e basse valli dell'Imperiese. Popolazioni, apparentemente isolate, sono presenti nel Finalese, nel complesso Arma Pollera-Bujo e nella Tana Joska (forse anche nella vicina Tana dei Bronzi, dato dubbio già discusso nel Catalogo della fauna delle cavità); in questa zona, particolarmente arida, la specie, secondo Franciscolo (1955), è da considerare un « troglobio regionale ».

Antisphodrus obtusus (Chaudoir, 1861)

I. Pozzo dell'Antonio n.c. Pi/CN

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta della Pecora 264 Pi/CN

III. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN

IV. Grotta della Besta /06

V. Bunker a Passo Muratone artif. /06; Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM; Grotticella di Creppo 391 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Tana de' Vie Burche 779 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM; Grotta della Serra 279 Pi/CN; Tana dei Carbonai 300 Li/IM

IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM

XI. Buranco Rampiun 232 Li/SV

Specie ampiamente diffusa nelle Alpi Liguri, Marittime e Cozie fino alla Val Pellice, con una limitata presenza sul versante francese e nelle Langhe; nota di numerose stazioni di grotte ed epigee, specialmente in foresta; da considerare elemento eutroglofilo.

Questa specie fa parte di un gruppo abbastanza ben definito (« sottogenere » *Actenipus* Jeannel, 1937) che comprende 9 specie delle Alpi sudoccidentali, dell'Appennino, delle isole tirreniche, e due, più isolate, delle Alpi Centrali e orientali. Il genere, nel suo complesso, ha una distribuzione perimediterranea.

Sphodrini indet.

V. Grotta dei Rugli 19 Li/IM

Citazione incerta da riferire, verosimilmente, a una delle due specie precedenti.

Calathus melanocephalus (Linné, 1758)

V. Forte del Balcone di Marta artif. /06.

Specie a distribuzione paleartica, citata di tutta Italia, Corsica e Sardegna; elemento euriecio, prevalentemente montano, troglosseno.

Pseudorites nicaeensis (Villa, 1835)

V. Grotta II sotto la cava della diga 375 Li/IM

Specie endemica delle Alpi Liguri, presente solo nelle zone di alta quota

del Cuneese e dell'Imperiese; elemento montano, igrofilo e silvicolo, troglosseno.

Pterostichus (s. str.) *cristatus* (Dufour, 1820)
II. Grotta del Chille 219 Pi/CN
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Carsena di Agù 594 Li/IM
IX. Sgarbu du Ventu 619 Li/IM
X. Grotta di Riosecco 914 Li/SV

Specie a distribuzione europea occidentale, dalla sistematica complessa; solo nelle Alpi Liguri sono indicate da Magistretti (1965) ben quattro sottospecie la cui validità è molto dubbia. Elemento igrofilo e silvicolo, troglosseno.

Pterostichus (s. str.) *impressicollis* Fairmaire, 1854
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN
II. Grotta del Chille 219 Pi/CN
III. Tana del Forno 114 Pi/CN

Specie endemica italiana, diffusa dalle Alpi Marittime fino alla Sila; nelle Alpi Liguri è presente la sottospecie tipica; elemento montano e alpino, spiccatamente igrofilo, troglosseno.

Pterostichus (*Oreophilus*) *bicolor* Aragona, 1830
V. Forte del Balcone di Marta artif. /06
XI. Buranco Rampiun 232 Li/SV

Specie endemica italiana, diffusa dalle Alpi Cozie all'Appennino meridionale; elemento montano ed alpino, soprattutto silvicolo, da considerare troglosseno.

Molops medius Chaudoir, 1868
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Bunker a Passo Muratone artif. /06

Specie endemica italiana, diffusa dalle Alpi Marittime all'Appennino centrale; elemento montano, silvicolo, troglosseno.

Abax ater (Villers, 1789)
X. Grotta di Riosecco 914 Li/SV

Specie politipica, a distribuzione europea; nelle Alpi Liguri è presente la ssp. *contractus* Schaunberger, 1927 endemica delle Alpi Marittime e Liguri e dell'Appennino Ligure; elemento silvicolo, del piano basale e montano, da considerare troglosseno.

Abax continuus Baudi, 1876
III. Tana del Forno 114 Pi/CN

Specie endemica italiana, diffusa solo nell'Italia continentale (Piemonte, Lombardia ed Emilia); elemento del piano basale e montano, per lo più silvicolo; troglosseno.

Leiocnemis lantoscana (Fauvel, 1888)
I. Pozzo F2 n.c. Pi/CN

Specie endemica delle Alpi Marittime e Liguri; elemento eualpino, troglosseno.

Trichotichnus nitens (Herr, 1838)
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
Specie a distribuzione centroeuropea occidentale, diffusa in Italia nelle Alpi Occidentali e nell'Appennino; elemento montano, per lo più silvicolo; troglosseno.

Aptinus alpinus Dejean e Boisduval, 1829
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN
Specie endemica delle Alpi Occidentali meridionali, diffusa nelle Alpi Cozie, Marittime e Liguri, anche sul versante francese; la località citata è la più orientale dell'areale; elemento montano, silvicolo, troglosseno.

Carabidae indet.
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN; Grotta P10 865 Li/IM; Grotte della Conca delle Carsene (?)
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN
V. Il Pertuso 610 Li/IM
VIII. Grotta di Villarchiosso (?)
X. Grotta II dei Giovetti (?)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Citazioni incerte e reperti di larve non identificate.

Dytiscidae

Agabus sp.
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN
Determinazione incerta, di un genere comprendente solo specie troglossene.

Dytiscidae indet.
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Risorgenza della Giacheira 838 Li/IM

Hydraenidae

Hydraena (s. str.) *angulosa* Mulsant, 1844
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie a distribuzione europea occidentale, in Italia presente solo nelle Alpi Marittime, Liguri e nell'Appennino fino al Parco d'Abruzzo; la citazione di *angustata* Sturm, 1833 è errata perché questa specie ha una distribuzione alpino-orientale-slovena (presente in Italia solo in Friuli); elemento reofilo, troglosseno.

Hydraena (*Haenydra*) *heterogyna* Bedel, 1898
V. Risorgenza della Giacheira 838 Li/IM
Specie a distribuzione alpino-appenninica, diffusa nell'Italia centrosettentrionale; elemento reofilo, troglosseno.

Histeridae

Gnathoncus nanus (Scriba, 1790)
XI. Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie cosmopolita, presente in tutt'Italia e citata anche di grotte di Algeria; elemento guanobio, da considerare troglosseno. La determinazione

necessita senz'altro di conferma, in quanto il genere comprende, anche in Italia, alcune specie guanobie note solo di grotte.

TRICHOPTERIGIDAE

Acrotrichis intermedia (Gilmeister, 1845)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie a distribuzione euroanatolica; troglossena.

LEPTINIDAE

Leptinus testaceus P.W. Müller, 1817
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
Specie, probabilmente, a distribuzione oloartica; elemento foleofilo, troglosseno, già citato di altre cavità italiane, francesi, dell'Europa media e del Nord America.

CATOPIDAE

Parabathyscia ligurica (Reitter, 1889)
VIII. Tana do Scovero 86 Li/SV *
Specie endemica delle Alpi Liguri orientali, dove è nota solo della località tipica (fig. 14); da considerare troglobia.

Parabathyscia spagnoloi (Fairmaire, 1883)

Parabathyscia spagnoloi spagnoloi (Fairmaire, 1883)
V. Grotta dei Rovi 700 Li/IM; Tana degli Anzi 701 Li/IM; Pozzo del M. Comune 667 Li/IM; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM *; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Tana presso il ponte di Loreto 1130 Li/IM

Parabathyscia spagnoloi propinqua Zoia i.l.
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM *

Parabathyscia spagnoloi brevipilis (Dodero, 1900)
VII. Tana Marcurela 4 Li/IM *
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM
Specie politipica, endemica delle Alpi Liguri (fig. 14) e Marittime francesi. Le razze più occidentali (*devillei* Jeannel, 1911 e *colbranti* Laneyrie, 1955) sono citate, rispettivamente, della Grotta di Albarea presso Sospel e dell'Aven de Gaudissart presso Peille, e della Grotte Saint-Jean presso Peille (JEANNEL, 1911; LANEYRIE, 1955); le altre tre sottospecie sono note solo delle località su citate: la razza tipica e la ssp. *propinqua* nell'Alta Val Nervia e la ssp. *brevipilis*, più orientale, nella media Valle Argentina. Elemento troglobio.

Parabathyscia obruta Zoia i.l.
IX. Tana da Valle 618 Li/IM *
Specie inedita, affine a *P. grouvellei* (Abeille, 1882) (ZOIA, i.l.), nota solo di questa località (fig. 14), probabilmente troglobia.

Il genere *Parabathyscia* comprende 31 specie, di cui numerose troglobie, della regione tirrenica, tutte ad areale piuttosto ristretto. Un'altra specie,

P. wollastoni (Janson, 1857) è più ampiamente diffusa in Inghilterra meridionale, Francia e Liguria. Le tre specie cavernicole delle Alpi Liguri appartengono a due diversi gruppi del sottogenere tipico: *P. ligurica* e *P. spagnoloi*, con *P. oodes* (Jeannel, 1934) e *P. dematteisi* Ronchetti e Pavan, 1953, cavernicole ed endogee delle Alpi Cozie, costituiscono un gruppo di specie isolato (Sbordoni, Rampini, Cobolli Sbordoni, 1982), gr. *ligurica* (Zoia, i.l.), mentre *P. obruta*, con altre specie endogee delle Alpi Marittime francesi e dell'Appennino ligure e tosco-emiliano, appartiene al gr. *grouvellei* (Zoia, i.l.).

Choleva oblonga Latreille, 1807

II. Grotta dei Gazzano inferiore 125 Pi/CN

III. Tana della Dronera 151 Pi/CN

Specie a distribuzione europea centromeridionale; elemento foleofilo, troglosseno, ma spesso cavernicolo, soprattutto nelle zone più meridionali del suo areale.

Fig. 14 - Distribuzione delle specie eucavernicole del genere *Parabathyscia* nelle Alpi Liguri.

Choleva sturmi Brisout, 1863
I. Barma della Fascia 251 Pi/CN; Grotta P34 881 Li/IM
XI. Arma Pollera 24 Li/SV
Specie a distribuzione europea centromeridionale, ad ecologia simile alla precedente.

Choleva sp.
V. Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV; Il Buranco n.c. Li/SV

Catops tristis (Panzer, 1794)
I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN
Specie a distribuzione europea centromeridionale; elemento foleofilo presente anche nelle tane di Marmotta, spesso cavernicolo, soprattutto nella zona più meridionale del suo areale.

Catops nigriclavis Gerhardt, 1900
I. Grotte des Marmottes (?)
Specie a distribuzione euroturanica; elemento foleofilo frequente soprattutto nelle tane di Talpe, troglosseno.

Catops joffrei Sainte Claire Deville, 1927
I. Grotte des Marmottes (?)
Specie a distribuzione alpina; elemento caratteristico delle tane di Marmotta, da considerare troglosseno.

Catops sp.
V. Bunker sulla strada presso le Caserme di Cima Marta artif. Li/IM
VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM

Silphidae

Silpha tristis Illiger, 1798
I. Grotta della Trota 1125 Li/IM
Specie a distribuzione euro-anatolico-turanica; elemento fitosaprofago, euriecio ed eurizonale, troglosseno.

Silphidae indet.
VIII. Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM

Staphilinidae

Omalium allardi (Fairmaire, 1859)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie a distribuzione europea occidentale; troglossena.

Omalium sp.
I. Sotterranei della Certosa di Pesio artif. Pi/CN

Lesteva sp.
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN

Philonthus rigidicornis (Gravenhorst, 1802)
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
Specie a distribuzione paleartica; troglossena.

Quedius mesomelinus (Marsham, 1802)
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN

Specie a distribuzione europea. Elemento guanobio, troglosseno, ma frequente nelle cavità con depositi di guano, particolarmente nelle regioni meridionali; citato di numerose cavità della Francia, Bosnia, Erzegovina, Transilvania, Italia, ma anche in Nord e Sud America (Jeannel, 1926)

Quedius obscuripennis Bernhauer, 1900
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN

Specie a distribuzione alpino-appenninica e presente anche in Transilvania; troglossena.

Quedius sp.
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Arma delle Fascette 132 Pi/CN
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
X. Il Buranchino 561 Li/SV
XI. Arma do Sanguineo 26 Li/SV

Determinazioni e citazioni incerte.

Trichophya pilicornis (Gyllenhal, 1810)
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV

Specie a distribuzione eurocaucasica-maghrebina-macaronesica; troglossena, già citata di grotte di Sassonia, Slesia, Westfalia e Virginia (Wolf, 1938)

Atheta (s. str.) *linderi* Brisout, 1863
XI. Grotta di Verzi 91 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV

Specie a distribuzione mediterranea occidentale; elemento guanobio, troglosseno; secondo Franciscolo (1955) nel Finalese si comporterebbe da troglobio regionale; già citato di grotte di Francia, Spagna ed Algeria.

Atheta (*Aloconota*) *sulcifrons* Stephens, 1863
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV

Specie a distribuzione eurosibirico-macaronesica; elemento per lo più ripicolo (Jeannel, 1926), considerato guanobio da Franciscolo (1955), da ritenere troglosseno, ma non raro in grotte della regione mediterranea, tra cui della Francia e dell'Appennino ligure.

Chilopora longitarsis (Erichson, 1837-1839)
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV

Specie a distribuzione euromediterranea; troglossena.

Staphilinidae indet.
I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Pozzo F9 n.c. Pi/CN; Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Grotta M1 n.c. Pi/CN; Grotta M2 n.c. Pi/CN; Garbu di Ladri 856 Li/IM
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
V. Pozzo del M. Comune 667 Li/IM; Grotta E8 635 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Caverna della diga 378 Li/IM
VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM

VIII. Sgarbu di Freghei 1126 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM
XI. Tana Lubea 47 Li/SV

PSELAPHIDAE

Trimium brevicorne (Reichenbach, 1816)
XI. Tana Joska 547 Li/SV; Tana del Pecetto 565 Li/SV
Specie a distribuzione europea; troglossena.

Glyphobythus maritimus (Reitter, 1884)
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM
Specie endemica delle Alpi Marittime francesi e delle Alpi Liguri italiane, rinvenuta per lo più in sede endogea, ma citata anche del Perthus del Drac presso Luceram (POGGI, 1977); da considerare troglossena.

Glyphobythus vaccai (Dodero, 1900)
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
V. Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
IX. Tana I du Casà 573 Li/IM
XI. Tana di Spèttari 183 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV*; Tana del Pecetto 569 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta della Cava di Martinetto 155 Li/SV; Tana do Mortò 102 Li/SV
Specie endemica delle Alpi Liguri e citata anche di due cavità delle Alpi Marittime francesi a Peira Cava e in Val Roja; di questa specie è stata descritta anche la forma *bensai* (Dodero, 1900), ritenuta da alcuni Autori specie o sottospecie distinta, e convivente spesso con la forma tipica. Elemento da considerare troglobio, ma rinvenuto anche in una sola occasione in sede endogea a Capo Mele, a 10 metri dalla linea di battigia (POGGI, 1977).

Bryaxis chevrolatii (Aubé, 1833)
XI. Tana del Pecetto 565 Li/SV
Specie nota dell'Italia settentrionale e delle Alpi Marittime francesi; elemento endogeo, troglosseno.

Bryaxis picteti (Tournier, 1859)
XI. Tana del Pecetto 565 Li/SV
Specie diffusa nella Francia sud orientale, Svizzera, Tirolo e in tutta Italia fino alla Sicilia; le popolazioni delle Alpi Liguri appartengono alla sottospecie tipica; elemento endogeo, troglosseno.

Bryaxis italicus (Baudi, 1869)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie diffusa in tutt'Italia, e in Provenza; elemento endogeo, troglosseno.

Pselaphostomus stussineri (Saulcy, 1881)
XI. Tana del Pecetto 565 Li/SV
Specie diffusa nelle Alpi Marittime francesi e in tutta l'Italia centrosettentrionale; le popolazioni delle Alpi Liguri appartengono alla sottospecie tipica; elemento endogeo, troglosseno.

Pselaphidae indet.
V. Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV

TROGIDAE

Trox perlatus (Geoffroy, 1762)
VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM
Specie a distribuzione europea centro-occidentale, presente in Italia con sicurezza solo in Liguria; troglossena.

APHODIIDAE

Aphodius liguricus J. Daniel, 1902
I. Grotta 24-29 a Scevolai /06; Pozzo F9 n.c. Pi/CN; Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN
Specie endemica delle Alpi occidentali, dove è presente con due gruppi di popolazioni isolate: uno nelle Alpi Liguri (Massicci dei M. Marguareis - M. Mongioje) e marginalmente nelle Alpi Marittime (Rocca dell'Abisso e Roaschia), l'altro nelle Prealpi francesi a N e a S di Grenoble (Grande Chartreuse, Monts de Lans-Vercors); nelle Alpi Liguri è un elemento eualpino, mentre nel Delfinato è un elemento montano; troglosseno.

GEOTRUPIDAE

Geotrupes sp.
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
Determinazione incerta di resti di esemplari, probabilmente predati da Chirotteri.

ELMIDIDAE

Riolus subviolaceus (Ph. Müller, 1817)
V. Risorgenza della Giacheira 838 Li/IM
Specie a distribuzione europea; elemento reofilo, troglosseno.

PTINIDAE

Gibbium psylloides (Czempinski, 1778)
XI. Arma do Sanguineo 96 Li/SV
Specie ad ampia distribuzione paleartica; troglossena.

Ptinidae indet.
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM

CUCUIDAE

Cucujdae indet.
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM

CRYPTOPHAGIDAE

Cryptophagus arctomyos Sainte-Claire Deville, 1927
I. Grotte des Marmottes (?)
Specie a distribuzione alpino-occidentale; elemento foleofilo, legato particolarmente alle tane di Marmotta; troglosseno.

Cryptophagus baldensis Erichson, 1848
I. Grotte des Marmottes (?)
Specie a distribuzione medioeuropeo-alpina; foleofila, troglossena.

Cryptophagus sp. prope *obsoletus* Reitter, 1879
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM
Determinazione incerta; reperto molto interessante, poiché *obsoletus* è una specie a distribuzione europea centrosettentrionale-sibirica; elemento probabilmente foleofilo, troglosseno.

LATHRIDIIDAE

Corticaria sp.
V. Risorgenza della Giacheira 838 Li/IM

Lathridiidae indet.
IX. Tana Bertrand 104 Li/IM

COLYDIDAE

Aglenus brunneus Gyllenhal, 1813
XI. Tana do Mortò 102 Li/SV
Specie a distribuzione euromediterraneo-caucasico-macaronesica; elemento troglosseno già noto di grotte d'Algeria e dei Pirenei (JEANNEL, 1926).

Anommatus sp.
XI. Tana Lubea 47 Li/SV
Citazione incerta di un genere comprendente solo specie endogee; da considerare troglossena.

TENEBRIONIDAE

Tenebrionidae indet.
X. Il Buranchino 561 Li/SV

LAGRIIDAE

Lagria hirta (Linné, 1758)
I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN
Specie a distribuzione euro-maghrebina; troglossena.

CERAMBYCIDAE

Oberea sp.
III. Tana del Forno 114 Pi/CN

Cerambycidae indet.
I. Grotta λ10 n.c. Pi/CN
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Tana da Marixa 615 Li/IM

CHRYSOMELIDAE

Chrysolina banksi (Fabricius, 1775)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie a distribuzione europea; troglossena.

Oreina sp.
III. Tana del Forno 114 Pi/CN

Timarcha nicaensis Villa, 1835
IX. Tana I du Casà 573 Li/IM
Specie a distribuzione euroanatolica; troglossena.

Timarcha sp.
VII. Voragine di Ciaixe 724 Li/IM

Galeruca tanaceti (Linné, 1758)
IX. Tana I du Casà 573 Li/IM
Specie a distribuzione paleartica; troglossena.

Chrysomelidae indet.
I. Pozzo F9 n.c. Pi/CN

CURCULIONIDAE

Apion flavipes (Paykull, 1792)
X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV
Specie ad ampia distribuzione paleartica; troglossena.

Otiorhynchus (s. str.) *armadillo* (Rossi, 1792)
XI. Grotta P2 762 Li/SV
Specie diffusa nell'Europa media, Alpi e Illiria; troglossena.

Otiorhynchus (s. str.) *ghilianii* Fairmaire, 1856
V. Abisso Sgora 705 Li/IM
Specie endemica delle Alpi occidentali e dell'Appennino ligure; troglossena.

Otiorhynchus (*Dorymerus*) *pedemontanus* Stierlin, 1861
I. Pozzo F9 n.c. Pi/CN
Specie endemica delle Alpi sud-occidentali e dell'Appennino ligure; troglossena.

Otiorhynchus (*Dorymerus*) *pusillus* Stierlin, 1861
I. Grotta del Camoscere 105 Pi/CN
Specie endemica delle Alpi Cozie, Marittime e Liguri; troglossena.

Polydrosus lateralis Gyllenhal, 1834
V. Pozzo del M. Corma 623 Li/IM
Specie a distribuzione sud europea; troglossena.

Larinus sp.
I. Pozzo F9 n.c. Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06

Curculionidae indet.
I. Pozzo M4 n.c. Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN
III. Grotta del Castello 249 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM
X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN

Coleoptera indet.
I. Grotta 24-29 a Scevolai /06; Grotta della Pecora n.c. Pi/CN; Grotta della Trota 1125 Li/IM
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Pozzo T9 690 Li/IM; Risorgenza della Giacheira 838 Li/IM; Tana de Cornae 246 Li/IM; Grotta della confluenza dei Rii 379 Li/IM; Tana nera 355 Li/IM
Citazioni incerte e reperti di larve indeterminate.

HYMENOPTERA – ICHNEUMONIDAE

Amblyteles quadripunctorius (O.F. Müller, 1776)
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV
Specie a distribuzione euro-maghrebina; elemento troglosseno, ma frequente in cavità dell'area mediterranea sulle pareti o sotto sassi, dove sverna, spesso a piccoli gruppi.

FORMICIDAE

Cremastogaster (*Acrocoelia*) *scutellaris* (Olivier, 1791)
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV
Specie a distribuzione euromediterraneo-centrasiatica; troglossena.

Cremastogaster (*Orthocrema*) *sordidula* (Nylander, 1848)
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV
Specie politipica ad ampia distribuzione paleartica; in Italia è presente la sottospecie tipica; troglossena.

Insecta indet.
II. Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Tana della Fornace 117 Pi/CN; Garbo del Parè 140 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Grotta di Bergeggi 32 Li/SV

GASTROPODA – MESOGASTROPODA – HORATIIDAE

Belgrandiella saxatilis (De Reynies, 1884)
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM

Specie diffusa nelle Alpi Liguri e Marittime, nelle Prealpi centro-orientali (dal Ticino al Brenta), e nella Francia meridionale; colonizza le tazze sorgentizie e spesso si rinviene profondamente in condotti ipogei; elemento da considerare crenobionte e, talvolta, addirittura stigobionte (Giusti, Pezzoli, 1982) (1).

STYLOMMATOPHORA – Chondrinidae

Solatopupa psarolena (Bourguignat, 1859)
V. Tana della Giacheira 3 Li/IM

Specie endemica delle Alpi Liguri, citata anche di Saorgio in Val Roja; elemento troglosseno.

Discidae

Discus rotundatus (O.F. Müller, 1774)
VIII. A'Giera 301 Li/IM
XI. Armà de Arene Candide 34 Li/SV

Specie a distribuzione euro-mediterranea centro-occidentale, ampiamente diffusa nella penisola italiana e nelle isole; elemento euriecio, troglosseno.

Discus sp.
III. Tana del Forno 114 Pi/CN.

Vitrinidae

Phenacolimax sp. cfr. *stabilei* (Lessona, 1880)
V. Pozzo del Becco 607 Li/IM

Specie endemica delle Alpi occidentali, nota di località di alta quota della Val Sesia e delle Alpi Marittime francesi; elemento eualpino diffuso fino a 2800 metri di quota; da considerare troglosseno (Giusti, in verbis, 1981)

Zonitidae

Oxychilus draparnaudi (Beck, 1837)
VIII. Tana do Scovèro 86 Li/SV
X. Tana da Roveirola 40 Li/SV; Tana Rimilegni 163 Li/SV; Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Pozzo di Paramura 215 Li/SV; Tana da Ciapella 50 Li/SV; Grotta di Merona 52 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Tana da Bazura 55 Li/SV; Grotta del Colombo 57 Li/SV; Grotta inferiore di S. Lucia 59

(1) Un'altra specie di Horatiidae, *Pseudavenionia pedemontana* Bodon e Giusti, 1982, è stata recentissimamente descritta di una sorgente dell'Alessandrino ed è nota anche di due sorgenti della Val Tanaro, una in comune di Priola e l'altra nella valle del Rio Tana a Millesimo. Pur dovendosi considerare specie stigobionte e pur se la sorgente di Millesimo « scaturisce da una grotticella presso Case Spalletto » (Bodon, Giusti, 1982), non è possibile, al momento, considerare questa specie nella fauna cavernicola vera e propria.

Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Tana di Spéttari 183 Li/SV; Tana Luvaira 218 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Tana dei Bronzi 497 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma da Poussanga 22 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma inferiore del Principàa 171 Li/SV; Arma do Sanguineo 96 Li/SV; Arma do Morto 97 Li/SV

Specie a distribuzione euro-mediterranea centro-occidentale; elemento igrofilo e silvicolo da considerare eutroglofilo, rappresenta una delle più caratteristiche e regolari componenti della fauna cavernicola delle Alpi Liguri, specialmente delle associazioni parietali e guanobie. Probabilmente *O. draparnaudi*, così com'è inteso in letteratura, rappresenta, in realtà, più specie diverse, inedite (Giusti, in verbis, 1981).

Oxychilus sp.

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Garbo della Luna 136 Pi/CN
III. Grotta del Castello 249 Pi/CN
IV. Grotta della Besta /06
V. Tana T2 683 Li/IM; Cavernetta T5 686 Li/IM; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Sgarbo II di Barraico 241 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM
VIII. Tana dei Carbonai 300 Li/IM
IX. Tana de Fae 750 Li/IM; Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM

Determinazioni e citazioni incerte, da riferire, molto probabilmente, alla specie precedente o a specie affini.

Arionidae

Arion sp.

II. Grotta del Gazzano inferiore 125 Pi/CN

Limacidae

Limax sp.

III. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN

Helicidae

Helicigona sp.

II. Grotta del Gazzano inferiore 125 Pi/CN

Isognomostoma isognomostoma (Gmelin, 1780)

III. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN

Citazione dubbia e meritevole di conferma, in quanto si tratta di una specie delle Alpi centro-orientali; elemento troglosseno.

Isognomostoma sp.

III. Tana del Forno 114 Pi/CN

Candidula unifasciata (Poiret, 1801)

VIII. O' Gerin 302 Li/IM

Specie a distribuzione europea occidentale; elemento xerotermico, da considerare troglosseno.

Stylommatophora indet.

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN; Sotterranei dei Forti di Tenda artif. Pi/CN; Pozzo Cuneo 522 Pi/CN; Grotta della Pecora n.c. Pi/CN; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN; Grotta M1 n.c. Pi/CN; Grotta P34 881 Li/IM; Tana P35 882 Li/IM; Grotta della Conca delle Carsene (?)

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Arma inferiore dei Grai 120 Pi/CN; Grotta superiore dei Grai 145 Pi/CN; Arma delle Panne 124 Pi/CN

III. Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN

V. Tana A1 709 Li/IM; Grotta del Vento Caldo 703 Li/IM; Grotta dei Rovi 700 Li/IM; Pozzo di Paù 699 Li/IM; Grotta di Paù 694 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Pozzo del M. Comune 667 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Grotta della confluenza dei Rii 379 Li/IM; Pozzetto di Durcan 596 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Pozzetto di Loreto 396 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM

VII. Tana Longarua 322 Li/IM; Tana II di Caggio 323 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Grotta del M. Arbarea 913 Li/IM; Tana de' Vie Burche 779 Li/IM; Grotta del Rio di Nava 911 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM; Grotta dei Corvi 368 Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN

IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Tana de Fasceo artif. Li/IM; Grotticella di Rio Valazze n.c. Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Sgarbu du Ventu 618 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana da Valle 619 Li/IM; Tana di S. Martino 771 Li/IM

XI. Grotta sopra la cava 312 Li/SV; Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana di Basi Rosci 53 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV

OSTEICHTHYES – CLUPEIFORMES – SALMONIDAE

Salmo trutta Linné, 1758

I. Grotta della Trota 1125 Li/IM

Specie a distribuzione euroasiatica-maghrebina, presente in tutta Italia; troglossena.

AMPHIBIA – CAUDATA – SALAMANDRIDAE

Salamandra salamandra (Linné, 1758)

V. Grotta della Serra 680 Li/IM; Grotta grande di Creppo 389 Li/IM

IX. Sgarbu du Ventu 618 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM

Specie politipica a distribuzione euro-anatolico-maghrebina; nelle Alpi Liguri è presente la sottospecie tipica; elemento igrofilo silvicolo, da considerare troglosseno, ma che si rinviene, non di rado, in cavità.

PLETHODONTIDAE

Hydromantes italicus Dunn, 1923

Hydromantes italicus strinatii Aellen, 1958

V. Grotta I dei Saviglioni 707 Li/IM; Grotta II dei Saviglioni 708 Li/IM; Tana A1 709 Li/IM; Pozzo T6 687 Li/IM; Grotta T10 691 Li/IM;

Grotta del Vento Caldo 703 Li/IM; Abisso Sgora 705 Li/IM; Grotta dei Rovi 700 Li/IM; Tana degli Anzi 701 Li/IM; Pozzo di Paù 699 Li/IM; Grotta di Paù 694 Li/IM; Grotta degli Strassasacchi 1176 Li/IM; Grotta della Serra 680 Li/IM; Riparo a Margheria dei boschi artif. Li/IM; Bunker a Passo Muratone artif. /06; Grotta dei Surgentin 1169 Li/IM; Sgarbo II di Barraico 241 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Abisso del M. Toraggio 821 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM Grotta F7 813 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta E8 635 Li/IM; Grotta del Grai 626 Li/IM; Grotta del Carmo Ciaberta 624 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Grotta I del M. Corma 383 Li/IM; Grotta III del M. Corma 385 Li/IM; Grotta I sotto la cava della diga 374 Li/IM; Grotta II sotto la cava della diga 375 Li/IM; Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM; Caverna della diga 378 Li/IM; Grotta II della Valle dell'Arma 386 Li/IM; Grotta della confluenza dei Rii 379 Li/IM; Grotta del Pozzo 380 Li/IM; Grotta I della Gola 381 Li/IM; Grotta II della Gola 382 Li/IM; Tana del Teschio 595 Li/IM; Pozzetto di Durcan 596 Li/IM; Arma Mamela 597 Li/IM; Grotta sopra il « Garb du Diav » 804 Li/IM; Grotticella di Creppo 391 Li/IM; Grotta della risorgenza di Creppo 390 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM; Pozzetto di Loreto 396 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM; Tana da Marixa 615 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM; Tanetta presso Molini di Triora n.c. Li/IM

VI. Tana della Cima di M. Magliocca 737 Li/IM; Ciottu da Stria 738 Li/IM; Grotta grande di M. Magliocca 740 Li/IM; Pozzo sopra il Gumbu de Girò S10 841 Li/IM

VII. Caverne del M. Neveia (?)

Hydromantes italicus bonzanoi Bruno e Bologna, 1973

V. Tana do Ciumaggio 393 Li/IM

VIII. Tana de Chalant 912 Li/IM; Tana del M. Arbarea 616 Li/IM; Tana de' Vie Burche 779 Li/IM

IX. Tana Bertrand 104 Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Tana de Fasceo artif. Li/IM; Pozzetto di M. Cantagallo 775 Li/IM; Tana du Lampin 1104 Li/IM; Grotticella di Rio Valazze n.c. Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Tana da Basura 620 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Grotta della Bramosa 776 Li/IM; Tana sopra la Bramosa 1097 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM*; Tana II du Casà 574 Li/IM; Buco presso Cesio n.c. Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM; Pozzetto presso la Tana della Volpe 774 Li/IM; Tana della Cava de' Ciappe 1095 Li/IM; Tanetta ad Imperia n.c. Li/IM; Tana di S. Martino 771 Li/IM; Grotta presso Montalto Ligure (?); Grotta di Vasia (?); Grotta di Caramagna (?); Grotta di Borgomare (?)

Hydromantes italicus argentatus Stefani, 1968

XI. Tana delle Gore 44 Li/SV; Tana di Spéttari 183 Li/SV; Grotta delle Ruccaie (?) *

Hydromantes italicus ssp. *a*

VII. Tana Longarua 322 Li/IM; Tana II di Caggio 323 Li/IM

Hydromantes italicus ssp. *b*

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN; Grotta del Camoscere 105 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Grotta della Trota 1125 Li/IM; Garbo di Piancavallo 851 Li/IM; Tana P35 882 Li/IM

II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta di Santa Caterina 266 Pi/CN; Garbo della Bella 240 Pi/CN; Grotta dei Gazzano inferiore 125 Pi/CN; Garb del Parè 140 Pi/CN; Grotta della Cornarea 218 Pi/CN; Grotta del Chille 219 Pi/CN; Cunicolo di Rocca Bianca 311 Pi/CN; Garbo della Luna 136 Pi/CN

III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Gheib de la Raina 195 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN

IV. Grotticella presso Tenda /06; Arma del Dran /06

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Riparo sulla strada di Cosio d'Arroscia artif. Li/IM; Garb del Dighea 126 Pi/CN; Garb delle Fave 127 Pi/CN; Garbo delle Rocche Rosse 171 Pi/CN; Arma Taramburla 204 Pi/CN; Grotta della Serra 279 Pi/CN; A' Giera 301 Li/IM; Pozzetto superiore presso « O' Gerin » 780 Li/IM; O' Pertusello 704 Li/IM; Grotta di Villarchiosso (?)

X. Grotta del Baraccone 309 Pi/CN; Arma del Vallonasso 253 Li/SV; Tana de Dotte 161 Li/SV; Tana da Roveirola 40 Li/SV; Tana Rimilegni 163 Li/SV; Il Buranchino 561 Li/SV; Tana dell'Orpe 248 Li/SV; Grotta II dei Giovetti (?)

Hydromantes italicus ssp. *c*

XI. Tana I del Bricco Roxon n.c. Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Tomba della Capra 570 Li/SV; Tana del Pecetto 569 Li/SV; Grotta P2 762 Li/SV; Grotta del Murgantin 765 Li/SV; Arma do Bujo 27 Li/SV; Arma inferiore del Principàa 171 Li/SV; Arma de l'Aegua 29 Li/SV; Cavernette di San Pietrino (?); Grotta Fiumara (?)

Specie endemica italiana, diffusa dalle Alpi Marittime francesi fino alla Majella, con numerose popolazioni distinte e riconoscibili morfologicamente, il cui status tassonomico non è completamente chiarito, e per lo più ritenute sottospecie distinte [1]. Le Alpi Liguri sono l'area geografica dove questa specie presenta popolazioni particolarmente frequenti e maggiormente differenziate. Come risulta dall'elenco su riportato, possiamo riconoscere almeno sei gruppi diversi di popolazioni, con areali distinti, ma contigui; tre di questi corrispondono alle sottospecie descritte su citate, gli altri tre, indicati con le lettere « *a* », « *b* », « *c* », rappresentano gruppi di popolazioni distinguibili. Mentre ci pare possibile ritenere le popolazioni del gruppo « *a* » e « *b* », come sottospecie distinte (allo stesso livello di validità con cui possiamo considerare le altre già descritte), le popolazioni del gruppo « *c* », sono meno note e forse, in parte, da riferire alla ssp. *argentatus* Stefani, 1968, di cui, tra l'altro, la località tipica è indicata in modo incompleto. Elemento eutroglofilo.

---

[1] Secondo un recentissimo lavoro (LANZA, NASCETTI e BULLINI, 1982) le popolazioni liguri e piemontesi sono da riferire alla specie *H. ambrosii* Lanza, 1954.

Il genere *Hydromantes* comprende, attualmente, oltre a *italicus*, la sola specie *genei* (Temminck e Schlegel, 1838), della Sardegna meridionale e orientale, con quattro sottospecie distinte, tre delle quali sono state recentemente isolate a livello specifico (Lanza, in verbis, 1980). Il genere *Hydromantes* è l'unico rappresentante attuale paleartico della Famiglia Plethodontidae, ampiamente diffusa nella Regione Neartica e nella parte più settentrionale di quella Neotropica. Le tre specie californiane attribuite a *Hydromantes*, sono state recentemente isolate nel genere distinto *Hydromantoides* Lanza e Vanni, 1981.

SALIENTIA – Pelobatidae

Pelodytes punctatus (Daudin, 1802)
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
XI. Grotta inferiore di S. Lucia 59 Li/SV

Specie a distribuzione europea occidentale, presente in Italia solo nel Piemonte meridionale e in Liguria centro-occidentale; elemento troglosseno.

Bufonidae

Bufo bufo (Linné, 1758)

Bufo bufo bufo (Linné, 1758)
V. Pozzetto T3 684 Li/IM; Pozzo di Geggio I 650 Li/IM; Caverna della diga 378 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM

Bufo bufo spinosus Daudin, 1803
XI. Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana da Bazura 55 Li/SV

Specie politipica a distribuzione paleartica; nelle Alpi è presente la sottospecie tipica, mentre nelle aree costiere della Liguria vi sono zone di transizione con la ssp. *spinosus*, della regione mediterranea; elemento troglosseno, rinvenibile con una certa frequenza in cavità naturali ed artificiali.

Ranidae

Rona esculenta Linné, 1758
I. Voragine di Biecai 159 Pi/CN

Utilizziamo, per comodità, questo nome per il « complesso delle rane verdi » italiane, che presentano problemi sistematici non ancora completamente risolti. Ad ogni modo molte delle popolazioni italiane sono da riferire a *R. lessonae* Camerano, 1882; per inciso va notato che nelle Valli Imperiesi è stata introdotta nel 1941 una popolazione proveniente dall'Albania da riferire a *R. ridibunda* Pallas, 1771.

Le specie del complesso delle rane verdi non si rinvengono in grotta, a differenza di alcune altre specie congeneri meno legate all'ambiente acquatico; ad ogni modo la citazione su riferita, è quasi certamente errata, dato che nella zona del Lago Biecai, come d'altronde in tutte le Alpi Liguri, al di sopra dei 1600 metri, si rinviene esclusivamente *R. temporaria*.

Rana temporaria Linné, 1758
III. Tana della Dronera 151 Pi/CN

V. Grotta della Risorgenza di Creppo 390 Li/IM

Specie a distribuzione eurosibirica; elemento montano ed alpino, fortemente igrofilo, troglosseno.

Salientia indet.

V. Grotta del Latte di Monte 373 Li/IM; Grotta II sotto la cava della diga 374 Li/IM

REPTILIA – SQUAMATA – ANGUIDAE

Anguis fragilis Linné, 1758

X. Il Buranchino 561 Li/SV

Specie a distribuzione eurocaucasico-maghrebina; elemento soprattutto silvicolo, diffuso particolarmente nel piano montano ed alpino, troglosseno.

COLUBRIDAE

Natrix natrix Linné, 1758

III. Tana del Forno 114 Pi/CN

Specie politipica a distribuzione paleartica occidentale; le popolazioni delle Alpi Liguri sono da riferire alla ssp. *helvetica* (Lacépède, 1789); elemento igrofilo del piano basale e montano, troglosseno.

VIPERIDAE

Vipera aspis (Linné, 1758)

I. Grotta superiore del Camoscere 250 Pi/CN

V. Abisso Sgora 705 Li/IM; Tana do Ciumaggio 393 Li/IM

IX. Pozzetto della Vipera n.c. Li/IM

XI. Garbo del Bobbo 496 Li/SV; Tana dei Bronzi 497 Li/SV

Specie politipica a distribuzione sudeuropea; elemento euriecio ed eurizonale, che si rinviene con una certa frequenza negli ingressi delle grotte, soprattutto sui versanti aridi e soleggiati; troglosseno.

AVES – PASSERIFORMES – CORVIDAE

Pyrrhocorax graculus (Linné, 1766)

I. Garbo del Manco 130 Pi/CN; Pozzo M5 n.c. Pi/CN

Specie a distribuzione euro-turanico-maghrebina, con popolazioni isolate in aree montuose; in Italia è un elemento dell'orizzonte alpino e nivale; specie gregaria che nidifica spesso negli imbocchi di cavità orizzontali e verticali; troglosseno.

Non abbiamo riportato in questo lavoro dati di occasionali osservazioni di nidificazione negli ingressi di cavità artificiali e naturali delle Alpi Liguri, di altre specie di Uccelli, tra cui le più frequenti sembrano comunque essere lo Scricciolo *Troglodytes troglodytes* (Linné, 1758) ed il Codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros* (Gmelin, 1774).

MAMMALIA – INSECTIVORA – SORICIDAE

Sorex sp.

I. Galleria di Napoleone artif. Pi/CN

Crocidura sp.
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN

CHIROPTERA – RHINOLOPHIDAE

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)
I. Carsena del Ferà 202 Pi/CN; Grotta delle Vene 103 Pi/CN
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta inferiore dei Grai 120 Pi/CN
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN; Tana di S. Luigi 112 Pi/CN; Tana di Camplass 113 Pi/CN; Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Tana della Civetta 718 Li/IM; Grotta di Paù 694 Li/IM; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta di Rugliazzo 647 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Grotticella di Creppo 391 Li/IM; Grotta grande di Creppo 389 Li/IM; Grotta della Ciappella 397 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM
VI. Ciottu da Stria 738 Li/IM; Bunker presso « Ciottu da Stria » artif. Li/IM; Grotta grande del M. Magliocca 740 Li/IM
VII. Tana di Ratapena 324 Li/IM
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Tana de' Vie Burche 779 Li/IM; Arma Trebeghina 243 Li/IM; Arma Scura 257 Li/IM; O' Pertusello 304 Li/IM; Abisso di M. Nero 306 Li/SV
IX. Galleria della Diga di Glori artif. Li/IM; Miniera O di Terzorio artif. Li/IM; Miniera E di Terzorio artif. Li/IM; Tana de Fae 750 Li/IM; Tana di Affai 572 Li/IM; Tana da Basura 620 Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM; Tana II del M. Castellaretto 1085 Li/IM; Grotta artif. in Viale Vittorio Veneto artif. Li/IM; Tana dei Pini del Rosso artif. Li/IM; Miniera presso Diano Arentino artif. Li/IM; Grotticella presso la « Tana di S. Martino » 772 Li/IM; Tana II di Chiapparo n.c. Li/IM
X. Arma del Vallonasso 253 Li/SV; Tana dell'Orpe 248 Li/SV
XI. Grotta sopra la cava 312 Li/SV; Grotta di Scornavacca 313 Li/SV; Tana Lubea 47 Li/SV; Grotta del Colombo 57 Li/SV; Grotta superiore di S. Lucia 58 Li/SV; Tana della Taragnina 105 Li/SV; Garbo de Conche 93 Li/SV; Grotta di Verzi 91 Li/SV; Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV; Tana Bella 504 Li/SV; Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Grotta di cava Ghigliazza 296 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Morto 97 Li/SV; Arma de Fate 33 Li/SV; Grotta Carpenosa (?); « Le Grotte » (?); Grotta Fiumara (?)

Specie politipica ad ampia distribuzione euroasiatico-maghrebina, rappresentata in Italia dalla sottospecie tipica; elemento subtroglofilo spesso presente in ampie « colonie », particolarmente in cavità di bassa e media quota.

La presenza di colonie, o comunque di gruppi di individui di Chirotteri, soprattutto di Rhinolophidae, almeno nella Regione Mediterranea, è di notevole importanza per l'apporto energetico nelle cavità, alcune delle quali, per la cospicua presenza di guano, possono essere considerate eutrofiche o almeno pecilotrofiche.

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)

I. Grotta delle Vene 103 Pi/CN

III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN

V. Tana della Civetta 718 Li/IM; Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Pozzo II di Lucasaz 1157 Li/IM; Grotta dei Rugli 19 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM; Grotta grande di Creppo 389 Li/IM

VI. Grotta grande di M. Magliocca 740 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM; Tana Cornarea 252 Li/IM; Grotta del M. Arbarea 913 Li/IM; Tana del M. Arbarea 616 Li/IM; Arma Scura 257 Li/IM

IX. Miniera O di Terzorio artif. Li/IM; Miniera E di Terzorio artif. Li/IM; Cantine del Molino Calandri artif. Li/IM; Pozzetto sotto il Picco Ritto 777 Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Tana I du Casà 573 Li/IM; Tana II du Casà 574 Li/IM; Tana da Valle 618 Li/IM; Galleria grande della cava di Cemento artif. Li/IM; Tana du Ruchin 1088 Li/IM

XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma da Poussanga 22 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Rian 25 Li/SV; Arma della Rocca di Perti 98 Li/SV

Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatico-maghrebina; presente anche in Africa orientale ed in Arabia; elemento subtroglofilo.

Rhinolophus euryale Blasius, 1853

VI. Ciottu da Stria 738 Li/IM

VIII. Tana de' Vie Burche 779 Li/IM; Abisso di M. Nero 306 Li/SV

IX. Miniera E di Terzorio artif. Li/IM; Tana de Fasceo artif. Li/IM;

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

XI. Grotta sopra la cava 312 Li/SV; Grotta del Colombo 57 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Rian 25 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV

Specie a distribuzione euromediterraneo-centroasiatica; elemento subtroglofilo.

Rhinolophus sp.

III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN

V. Tana T2 683 Li/IM; Abisso Sgora 705 Li/IM; Tana della Giacheira 3 Li/IM; Abisso del M. Pietravecchia 628 Li/IM; Grotta del Ponte di Loreto 395 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM

VII. Tana I della Colonia 580 Li/IM

VIII. Tana da Basura 787 Li/IM

IX. Miniera O di Terzorio artif. Li/IM; Miniera E di Terzorio artif. Li/IM; Tana de Fasceo artif. Li/IM; Sgarbu du Ventu 619 Li/IM; Miniera presso Diano Arentino artif. Li/IM

X. Tana dell'Orpe 248 Li/SV

XI. Grotta di Scornavacca 313 Li/SV

Determinazioni e citazioni incerte, da riferire, probabilmente, a tutte e tre le specie precedenti.

VESPERTILIONIDAE

Miniopterus schreibersi (Natterer, in Kuhl, 1819)
XI. Arma de Arene Candide 34 Li/SV; Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV; Arma do Fratte 99 Li/SV
Specie politipica diffusa nelle regioni Paleartica, Orientale e Australiana; elemento subtroglofilo.

Myotis (*Selysius*) *mystacinus* (Leisler, in Kuhl, 1819)
V. Abisso del M. Toraggio 821 Li/IM
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
Specie a distribuzione paleartica e orientale; subtroglofila.

Myotis (*Selysius*) *nattereri* (Kuhl, 1818)
I. Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN
V. Grotta F7 813 Li/IM
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
Specie politipica a distribuzione euroasiatica; subtroglofila.

Myotis (*Selysius*) *emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)
VIII. Tana Cornarea 252 Li/IM
Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatico-maghrebina; subtroglofila.

Myotis (*Selysius*) *bechsteini* (Leisler, in Kuhl, 1818)
V. Grotta F7 813 Li/IM
Specie a distribuzione eurocaucasica; subtroglofila.

Myotis (*Leuconoe*) *capaccinii* (Bonaparte, 1837)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie a distribuzione eurocentroasiatico-maghrebina; subtroglofila.

Myotis (s. str.) *myotis* (Borkhausen, 1797)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie a distribuzione euroanatolico-maghrebina, probabilmente più ampiamente diffusa anche nell'Asia centrale; subtroglofila.

Myotis (s. str.) *blythi oxygnathus* (Monticelli, 1885)
XI. Arma Pollera 24 Li/SV; Arma do Principàa 26 Li/SV
Specie a distribuzione mediterraneo-centroasiatica, politipica; subtroglofila.

Myotis (s. str.) *myotis* vel *blythi oxygnathus*
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN
V. Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Abisso del M. Toraggio 821 Li/IM; Grotta F7 813 Li/IM; Grotta della Melosa 263 Li/IM
XI. « Le Grotte » (?)
Citazioni incerte.

Myotis sp.
I. Grotta delle Vene 103 Pi/CN; Grotta C25 n.c. Pi/CN
V. Abisso Sgora 705 Li/IM; Grotta F7 813 Li/IM; Pozzo del Becco 607 Li/IM

Plecotus auritus (Linné, 1758)
V. Pozzo del M. Comune 667 Li/IM
VI. Bunker presso « Ciottu da Stria » artif. Li/IM
XI. Grotta inferiore di S. Lucia 59 Li/SV; Tana del Pecetto 569 Li/SV; Grotta del Pipistrello (?) Li/SV
Specie diffusa nella regione paleartica e orientale; troglossena.

Plecotus austriacus (Fischer, 1829)
I. Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; Grotta C29 n.c. Pi/CN
Specie a distribuzione eurocentroasiatica, la cui validità è discussa; subtroglofila.

Plecotus auritus vel *austriacus*
XI. Grotta di cava Ghigliazza 296 Li/SV

MOLOSSIDAE

Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)
VI. Grotta Florestano 117 Li/IM
Specie a distribuzione paleartica; troglossena.

Chiroptera indet.
I. Carsena di Piaggia Bella 160 Pi/CN; Carsena del Ferà 202 Pi/CN; Arma Ciosa 350 Li/IM; Garbo del Manco 130 Pi/CN; Abisso C1-Grotta del Regioso n.c. Pi/CN; U Furnettu 857 Li/IM
II. Grotta dell'Orso 118 Pi/CN; Grotta di Santa Caterina 266 Pi/CN; Garbo dell'Omo inferiore 138 Pi/CN; Tana della Volpe 288 Pi/CN; Garbo del Parè 140 Pi/CN
III. Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN; Grotta di Bossea 108 Pi/CN
V. Sgarbo I di Barraico 240 Li/IM; Il Pertuso 610 Li/IM
VIII. Grotta della Serra 279 Pi/CN
X. Grotta della Gura 301 Pi/CN
XI. Tana da Bazura 55 Li/SV; Grotta superiore di S. Lucia 58 Li/SV; Grotta della Giarra 45 Li/SV; Tana Joska 547 Li/SV; Grotta Staricco 136 Li/SV; Arma da Poussanga 22 Li/SV

LAGOMORPHA – LEPORIDAE

Lepus timidus Linné, 1758
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
Specie a distribuzione boreoalpina; troglossena.

RODENTIA – SCIURIDAE

Marmota marmota (Linné, 1758)
I. Grotte des Marmottes (?)
Specie a distribuzione boreoalpina; elemento eualpino, le cui tane, in aree carsiche, talvolta sono in collegamento con cavità; troglosseno.

GLIRIDAE

Glis glis (Linné, 1766)
II. Arma delle Panne 124 Pi/CN
III. Grotta di Bossea 108 Pi/CN
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM

Specie a distribuzione euro-turanica; troglossena, ma rinvenibile con una certa frequenza in cavità naturali ed artificiali in cui sverna.

MICROTIDAE

Microtus nivalis (Martins, 1842)
I. Arma Ciosa 350 Li/IM; Cars'na da Viöra n.c. Pi/CN
V. Tana da Marixa 615 Li/IM
VIII. Rifugi militari del M. Saccarello artif. /06

Specie a distribuzione euroturanica, ma presente solo sulle alte montagne; in Italia è diffusa sulle Alpi e, con popolazioni isolate, nell'Appennino centro-settentrionale; elemento eualpino, troglosseno.

Microtus multiplex (Fatio, 1905)
VIII. Tana da Basura 787 Li/IM

Specie a distribuzione alpina (dalle Dinaridi al Massiccio Centrale), presente in Italia solo sull'arco alpino e nell'Appennino settentrionale; troglossena.

MURIDAE

Apodemus cfr. *flavicollis* (Melchior, 1834)
V. Tana da Marixa 615 Li/IM

Determinazione incerta perché basata solo su resti cranici; *A. flavicollis* è una specie a distribuzione paleartica e orientale; elemento silvicolo, troglosseno.

CARNIVORA – CANIDAE

Vulpes vulpes (Linné, 1758)
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
VIII. Garbo delle Rocche Rosse 171 Pi/CN

Specie a distribuzione oloartica e orientale; elemento euriecio ed eurizonale, che a volte utilizza le cavità naturali come tane; troglosseno.

URSIDAE

Ursus arctos Linné, 1758
I. Grotta M1 n.c. Pi/CN
II. Garbo dell'Omo inferiore 138 Pi/CN
III. Tana del Forno 114 Pi/CN
V. Pozzo del Becco 607 Li/IM

Specie a distribuzione oloartica. In Italia è presente solo con un piccolo nucleo nel Trentino e nei Lessini, e sporadicamente nel Tarvisiano, e con un'altra popolazione, ben distinta, nei monti del Parco d'Abruzzo e nelle zone circostanti. Nelle Alpi Liguri la specie è estinta dal XVII secolo; i nostri

reperti si riferiscono a resti ossei che, in parte, dimostrano una utilizzazione delle cavità come tane.

ARTIODACTYLA – SUIDAE

Sus scrofa Linné, 1758

III. Grotta del Caudano 121-122 Pi/CN

Specie a distribuzione paleartica e orientale; elemento prevalentemente del piano basale e montano, silvicolo, che utilizza talvolta le cavità come rifugio; da considerare troglosseno.

4. CONSIDERAZIONI ZOOGEOGRAFICHE

Dopo la definizione e l'inquadramento generale descrittivo dell'area considerata e l'esame dettagliato della fauna delle singole cavità di tutte le zone carsiche delle Alpi Liguri, abbiamo raccolto i dati faunistici nel Catalogo sistematico del precedente capitolo.

In questi paragrafi conclusivi, cerchiamo di utilizzare i dati raccolti sulle cavità e sulla fauna per delineare il quadro complessivo del popolamento cavernicolo delle Alpi Liguri. Per questo fine, gli elementi più significativi di questo popolamento vengono esaminati dal punto di vista faunistico, in base alla corologia ed alle affinità sistematiche e le comunità cavernicole di cui essi fanno parte vengono messe in relazione con le più generali caratteristiche fisiche e biologiche delle grotte in cui sono presenti. Le cavità delle diverse zone carsiche vengono quindi confrontate tra loro sulla base delle presenze in comune di questi stessi elementi più significativi, utilizzati anche per un confronto tra l'intera area delle Alpi Liguri e le altre aree carsiche alpine e mediterranee, il cui livello di conoscenza sia pressocché equiparabile.

4.1. ANALISI FAUNISTICA

Come proposto anche in altre sedi (Bologna e Vigna Taglianti, 1982; Vigna Taglianti, 1982), e da altri colleghi (Sbordoni, 1971; Cobolli Sbordoni, Sbordoni e Lucarelli, 1982; Sbordoni, Rampini, Cobolli Sbordoni, 1982), riteniamo opportuno, nell'effettuare una semplice analisi faunistica dell'area in esame, basarci esclusivamente sulle specie eucavernicole.

Questo termine, proposto da Ruffo (1955), riassume i concetti di « fedeltà, elettività, specializzazione » (Leruth, 1939) all'ambiente di grotta, e comprende pertanto le categorie degli elementi « troglobi » ed « eutroglofili », come precisati e discussi da Pavan (1944, 1958) sulla classificazione tradizionale e schematica di Schiner (1854) e di Racovitza (1907). Le specie eucavernicole sono quindi tutte quelle specie che sono legate, più o meno strettamente, ai parametri fisici e biologici dell'ambiente grotta, e che presentano particolari adattamenti morfologici e fisiologici a questi parametri.

In particolare, come abbiamo già schematizzato, di volta in volta, nel catalogo delle specie (punto 3.), consideriamo « eutroglofile » tutte quelle specie che mostrano una chiara elettività per l'ambiente grotta, dove formano popolazioni stabili, ma che possono anche essere rinvenute in ambiente epigeo, in condizioni ecologiche simili a quelle di grotta (particolarmente umidità elevata e costante, assenza di luce), e « troglobie » tutte quelle specie legate strettamente o esclusivamente all'ambiente di grotta (Vigna Taglianti, 1982). Riteniamo comunque in gran parte valide le considerazioni sui concetti di troglobio e di grotta svolte da altri Autori, come Bucciarelli (1960a, 1960b), Pavan (1944), Laneyrie

(1974, 1979) e, recentemente da JUBERTHIE, DELAY e BOUILLON (1980) e da JUBERTHIE, BOUILLON e DELAY (1981) e ripresi, per quanto riguarda i Coleotteri Carabidi cavernicoli, da VIGNA TAGLIANTI (1982).

Per quanto riguarda poi i particolari adattamenti delle specie eucavernicole, rinviamo a tutta la ricca bibliografia esistente sull'argomento, ed in particolare alla recente sintesi di SBORDONI (1980), dove non solo vengono riesaminati gli adattamenti morfologici e fisiologici dei cavernicoli a livello di organismo, ma ne sono anche discussi gli adattamenti a livello di popolazione, più interessanti per le ricerche di sistematica filogenetica, di ecologia e di zoogeografia.

Riportiamo, qui di seguito, sotto forma di tabella, l'elenco delle specie eucavernicole, desunte dal precedente Catalogo (punto 3.), indicando per ognuna di esse la corologia e le affinità sistematiche.

La zona di presenza è indicata con il numero romano relativo, posto tra parentesi quando si tratta di materiale determinato con incertezza, ma probabilmente da riferire al taxon citato; la corologia è abbreviata con l'indicazione di E (specie endemiche delle Alpi Liguri), AL (Alpi Liguri), AM (Alpi Marittime), AC (Alpi Cozie), APen (Alpi Pennine), mer. (meridionali), sett. (settentrionali), App. (Appennino) ed altre abbreviazioni facilmente comprensibili dalle lettere iniziali delle regioni italiane o dei paesi limitrofi; per le distribuzioni più vaste si è adottato il termine delle categorie corologiche della fauna italiana, sensu LA GRECA (1964); per quanto riguarda le affinità le abbreviazioni sono tutte facilmente comprensibili (O = Ovest, E = Est, S = Sud, N = Nord).

Riteniamo ora opportuno passare sinteticamente in rassegna la fauna cavernicola delle Alpi Liguri, cercando di evidenziare schematicamente le diverse principali componenti del popolamento, sulla base degli elementi eucavernicoli elencati nella precedente tabella 1.

Il popolamento cavernicolo delle Alpi Liguri è immediatamente caratterizzato dal numero elevato di eucavernicoli (94), che appartengono a tutti i gruppi sistematici più significativi, dal punto di vista faunistico e biogeografico, e che mostrano una elevata endemizzazione.

Tra i Tricladidi, va segnalata la presenza di due specie troglobie endemiche, *Polycelis benazzii*, di una grotta del Savonese, ed *Atrioplanaria morisii*, di una cavità del Cuneese, entrambe sistematicamente ben isolate, ma con affinità incerte.

Tra i Copepodi, oltre ai reperti di due specie di *Speocyclops* di grotte del Savonese, una delle quali, *S. franciscoloi*, ritenuta endemica, mostra affinità sud-europee, va considerata l'Arpacticoide *Moraria michielettoae*, non più rinvenuta dopo la descrizione e presumibile endemismo della Grotta del Caudano. La sporadicità di reperti e la più generale scarsa conoscenza sistematica e corologica di questi gruppi tassonomici, che pur comprendono alcune specie di acque sotterranee con areali limitati, presenti in tutta l'Europa centro-meridionale, ne impedisce però un'adeguata valutazione faunistica e zoogeografica.

Tabella 1 - Le specie eucavernicole delle Alpi Liguri

	Specie	Zona	Corologia	Affinità
1	*Atrioplanaria morisii*	III	E	incerte
2	*Polycelis benazzii*	XI	E	incerte
3	*Moraria michielettoae*	III	E	S.-eur. O ?
4	*Speocyclops franciscoloi*	XI	E	S-eur.
5	*S.* sp. prope *infernus*	X	E	centro-eur.
6	*Proasellus franciscoloi*	I, II, III	E	centro-eur.
7	*P. cavaticus*	V	Centro-eur.-alpina	centro-eur.
8	*Finaloniscus franciscoloi*	XI	Tirrenica	O-medit.
9	*Alpioniscus feneriensis*	V, IX	Alpi Occ.-APen.	alpine
10	*Trichoniscus voltai*	(I), II, III, V, VIII, (IX), XI	AL-AM	centro-eur.
11	*Cyphotendana ligurina*	XI	E-App. lig.	appenn.
12	*Buddelundiella armata*	II	E	S-eur.
13	*B. biancheriae*	XI	E	S-eur.
14	*B. caprai*	XI	E	S-eur.
15	*B. franciscoliana*	II, VIII	E	S-eur.
16	*B. borgensis*	VIII, XI	AL-AM	S-eur.
17	*B. zimmeri*	I, III	AL-AM-AC mer.	S-eur.
18	*Chaetophiloscia cellaria*	X, XI	S-eur. occ.	S-eur.
19	*Salentinella angelieri*	II	Olomedit.	medit.
20	*Niphargus longicaudatus*	XI	Ital.-Sard.-Cors.	E-medit.
21	*N.* sp. gr. *speziae-romuleus*	I, II, III, V, X, XI	Alpi-App.-Cors.	alpine
22	*N.* sp. cfr. *aquilex*	III	AL-App.	centro-eur.-anatol.
23	*Eukoenenia strinatii*	III	E	alpine
24	*Chthonius italicus*	I, IV, IX	E	O-medit.
25	*C. microphthalmus*	VII	Lig.-Prov.	O-medit.
26	*C. parvioculatus*	XI	AL-App. lig.-Alpi centr.	incerte
27	*C. concii*	XI	E	O-medit.
28	*C. gestroi*	XI	AL-AM	O-medit.
29	*C. troglophilus*	II, VIII, XI	E	O-medit.
30	*C.* sp. n.	V	E	O-medit.

(*segue*)

(*segue*)

	Specie	Zona	Corologia	Affinità
31	*C.* sp. prope *dacnodes*	V	E	O-medit.
32	*Roncus italicus*	X, XI	Lig.-Lomb.-Sard.	incerte
33	*R. antrorum*	VIII, X	E	O-medit.
34	*R. stussineri*	II, X, XI	Alpi-N App.	O-medit.
35	*R.* sp. cfr. *beieri*	VIII	E	appenn.
36	*Acanthocreagris lucifuga*	XI	Lig.-Piem.-Lomb.-Sard.-Var	O-medit.
37	*Pseudoblothrus ellingseni*	I, III	AL-AC mer.	alpine
38	*Holoscotolemon oreophilum*	I, III	AL-AC mer.	S-eur.
39	*Leptoneta crypticola*	I/V, VII/IX, XI	AL-AM-AC mer.	O-medit.
40	*Meta menardi*	I/XI	Eur. centromerid.-maghreb.	incerte
41	*Centromerus pasquinii*	I, II, V, VIII	Ital. centrosett.	centro-eur.
42	*Porrhomma convexum*	I, III, V, VIII, XI	Ital.	alpine
43	*Troglohyphantes pedemontanus*	III	E	O-alpine
44	*T. pluto*	III	E	O-alpine
45	*T. bolognai*	IX	E	O-alpine
46	*T. rupicapra*	I	E	E-alpine
47	*T. bonzanoi*	IX	E	E-alpine
48	*T.* sp. n. a	I	E	E-alpine
49	*T.* sp. n. b	X	E	alpine
50	*Nesticus eremita*	I/III, V/XI	N medit.	incerte
51	*Histopona palaeolithica*	XI	E	incerte
52	*H.* sp. n.	V	E	incerte
53	*Parasitus niveus*	X	Eur.-maghreb.	incerte
54	*Ixodes vespertilionis*	I/III, V, IX/XI	Eur.-Afr.	incerte
55	*Glomeris inferorum*	II, X	E	incerte
56	*Spelaeoglomeris andreinii*	XI	E	O-medit.
57	*Trachysphaera ligurina*	XI	E	appenn.
58	*Trichoblaniulus* sp. cfr. *hirsutus*	XI	AL-AM-Prov. ?	O-medit.
59	*Callipus foetidissimus*	I, II, IV, VIII, X, XI	Ital.-Fr. mer.	O-medit.
60	*Crossosoma cavernicolum*	I, II, V	E	alpine
61	*C. falciferum*	V	E	alpine
62	*C. parvum*	V	E	alpine

(*segue*)

(*segue*)

	Specie	Zona	Corologia	Affinità
63	*Litogona hyalops*	XI	E	alpine
64	*L. mirabile*	XI	E	alpine
65	*Plectogona angustum*	I, II	E	alpine
66	*P. bonzanoi*	V, VIII	E	alpine
67	*P. morisii*	III	E	alpine
68	*P. sanfilippoi*	III, VIII	E	alpine
69	*P. vignai*	I	AL-AM	alpine
70	*P. franciscoloi*	X	E	alpine
71	*Polydesmus mistrei*	III	AL-AM	O-medit.
72	*P. subinteger*	I/V, VIII/X	AL-AM-AC	O-medit.
73	*P. troglobius*	III	AL-AM	O-medit.
74	*Lithobius scotophilus*	II, III, IV	AL-AM	incerte
75	*Pseudosinella alpina*	II, III, XI	AL-APen.	alpine
76	*Plusiocampa* sp.	XI	E ?	medit. ?
77	*Dolichopoda ligustica*	I/XI	AL-AM-AC-App. lig. Prealpi berg.	O-medit.
78	*Duvalius gentilei*	I, II, VII/X	E	alpine
79	*D. spagnoloi*	IV, V	E	alpine
80	*D. vaccai*	IV	E	alpine
81	*D. carantii*	I, III	AL-AM	appenn.
82	*D. pecoudi*	I, VIII	E	appenn.
83	*D. iulianae*	III	E	appenn.
84	*D. canevai*	X, XI	E	appenn.
85	*Agostinia launoi*	I	E	incerte
86	*Sphodropsis ghilianii*	I/III, V, VIII, X, XI	Alpi Occ.-Appen.	incerte
87	*Antisphodrus obtusus*	I/V, VIII, IX, XI	AL-AM-AC-Langhe	appenn.
88	*Parabathyscia ligurica*	VIII	E	appenn.
89	*P. spagnoloi*	V, VII, IX	AL-AM	appenn.
90	*P. obruta*	IX	E	appenn.
91	*Glyphobythus vaccai*	II, V, VIII, IX, XI	AL-AM	appenn.
92	*Belgrandiella saxatilis*	V	AL-AM-Prealpi centr.-Fr. mer.	S-eur.
93	*Oxychilus draparnaudi*	I/V, VIII/XI	Euromedit. centro-occ.	S-eur.
94	*Hydromantes italicus*	I/XI	AL-AM-App. centro sett.	tirren.

Ben diversa ci pare la situazione degli Isopodi terrestri ed acquatici. Pur con qualche incertezza di valutazione di singole specie, si possono qui individuare con chiarezza due principali componenti di popolamento, una settentrionale ed una meridionale. Alla componente centro-europea e alpina, appartengono gli Aselloti del genere *Proasellus*, qui rappresentati da una specie ad ampia distribuzione europea (*P. cavaticus*), e da una specie endemica (*P. franciscoloi*), appartenente allo stesso gruppo di specie e con areale sovrapposto alla precedente. Alla stessa componente settentrionale si possono ricondurre, tra gli Oniscidei, *Alpioniscus feneriensis*, specie endemica delle Alpi Occidentali e Pennine di un genere diffuso lungo le catene alpina e illirica ed in Sardegna, e *Trichoniscus voltai*, endemismo delle Alpi Liguri e Marittime. La maggioranza delle specie di Oniscidei appartiene però ad una componente sud-europea, come le 6 specie, per lo più endemiche, del genere *Buddelundiella* e come *Chaetophiloscia cellaria*, più ampiamente diffusa nell'Europa sud-occidentale. Più nette affinità meridionali, tirreniche od appenniniche, sono mostrate da *Finaloniscus franciscoloi*, specie che solo recentemente è stata rinvenuta al di fuori del Finalese (di cui era ritenuta endemica) e che appartiene ad un genere corso-ligure-maghrebino, e *Cyphotendana ligurina*, specie endemica di un genere limitato alle Alpi Marittime, Liguri ed all'Appennino settentrionale.

Anche gli Anfipodi mostrano la presenza di due distinte componenti, una settentrionale, con le specie di *Niphargus* dei gruppi *speziae-romuleus* ed *aquilex*, ed una appenninica o mediterranea, con *Niphargus longicaudatus* e *Salentinella angelieri*.

La fauna di Aracnidi eucavernicoli è particolarmente ricca e ben rappresentata in tutti i suoi gruppi principali. Si trovano una specie endemica di Palpigradi, *Eukoenenia strinatii*, ad affinità alpine, e ben 14 specie di Pseudoscorpioni, tra cui quelle dei generi *Chthonius* (7), *Roncus* (4) ed *Acanthocreagris* (1), per lo più endemiche, mostrano tutte chiare affinità mediterraneo-occidentali od appenniniche (*Roncus* sp. cfr. *beieri*), mentre il Siarinide *Pseudoblothrus ellingseni* apparterrebbe ad una componente alpina.

Anche l'Opilione Laniatore *Holoscotolemon oreophilum* mostra affinità sud-europee, mentre tra i Ragni la situazione è ben più complessa, con un solo elemento della componente meridionale, *Leptoneta crypticola*, mediterraneo-occidentale, ed un numero elevato di specie ad affinità alpine o centro-europee (*Centromerus pasquinii*, *Porrhomma convexum* e 7 specie endemiche del genere *Troglohyphantes*). Le altre specie di Ragni sono di più difficile interpretazione: nel caso delle due specie endemiche di *Histopona*, le affinità sono forse da ricercare con il genere balcanico *Roeweriana*, di un vecchio contingente oloartico, mentre per *Meta* e *Nesticus* si tratta presumibilmente di generi gondwaniani a limitata penetrazione nella regione mediterranea.

Per gli Acari, gli unici eucavernicoli sono di difficile valutazione: *Parasitus niveus*, guanobio, ha una distribuzione euro-maghrebina, ed *Ixodes*

vespertilionis, parassita di Chirotteri, ha un'ampia distribuzione euroasiatico-africana.

Per quanto riguarda i Diplopodi sono facilmente evidenziabili le due componenti del popolamento già precedentemente ricordate: le specie della famiglia Craspedosomatidae, per lo più strettamente endemiche, dei generi *Crossosoma* (3), *Litogona* (2) e *Plectogona* (6) hanno tutte affinità chiaramente alpine. Alla componente meridionale sono invece ascrivibili le altre specie eucavernicole, appartenenti a diversi ordini; la maggior parte di esse, *Spelaeoglomeris andreinii*, endemica, *Trichoblaniulus* sp. cfr. *hirsutus*, 3 specie di *Polydesmus*, esclusive dei settori alpini sud-occidentali e *Callipus foetidissimus*, più ampiamente diffuso in Francia meridionale e nella penisola italiana, hanno affinità mediterraneo-occidentali, mentre la specie endemica *Trachysphaera ligurina* mostra più chiare affinità appenniniche. Il Glomeride endemico *Glomeris inferorum* è di più difficile interpretazione e le sue affinità sono pertanto incerte così come quelle del Chilopode *Lithobius scotophilus* esclusivo di poche cavità delle Alpi Marittime e Liguri.

Il Collembolo *Pseudosinella alpina*, conosciuto di poche cavità delle Alpi Liguri e delle Alpi Pennine, sembra avere affinità alpine, mentre sia il Dipluro *Plusiocampa* sp. (probabilmente specie inedita), sia l'Ortottero *Dolichopoda ligustica*, mostrano affinità mediterranee, meno chiaramente definibili, ovviamente, per la prima specie, e più spiccatamente occidentali per la seconda.

I Coleotteri Carabidi eucavernicoli sono rappresentati nelle Alpi Liguri da una decina di specie appartenenti a vari generi, il principale dei quali è *Duvalius*. Le specie di questo genere sono raggruppabili in tre distinti gruppi, oltre ad un quarto strettamente endogeo (Vigna Taglianti, 1982): il primo (*D. gentilei*, *D. spagnoloi*, *D. vaccai*) ad affinità alpine, il secondo (*D. carantii*, *D. pecoudi*, *D. iulianae*) ed il terzo (*D. canevai*) ad affinità appenniniche. Si tratta di specie tutte endemiche delle Alpi Liguri (a parte una presenza marginale di *D. carantii* nelle Alpi Marittime), che nella zona presentano areali sovrapposti, risultato evidentemente di diverse ondate di colonizzazione, da contingenti faunistici perialpini e appenninici o tirrenici. *Agostinia launoi* è un eucavernicolo molto specializzato, endemico del Massiccio del M. Marguareis, difficilmente interpretabile in base alle ipotesi divergenti proposte da vari Autori, come già discusso nel catalogo delle specie. Piuttosto complessa è ugualmente l'interpretazione filetica di *Sphodropsis ghilianii*, mentre *Antisphodrus obtusus*, specie endemica delle Alpi Liguri, Marittime, Cozie e delle Langhe, mostra chiare affinità appenniniche e tirreniche.

Tra i Coleotteri Catopidi, il genere *Parabathyscia* presenta in questa area tre specie eucavernicole, due delle quali endemiche di singole località della valle Impero (*P. obruta*) e della valle Pennavaira (*P. ligurica*), ed una, politipica (*P. spagnoloi*), più ampiamente diffusa nelle Alpi Liguri e Marittime francesi: tutte queste mostrano affinità appenniniche. Si può ritenere un elemento appenninico anche il Coleottero Pselafide *Glyphobythus vaccai*, con distribuzione simile alla specie precedente.

Tra i Molluschi il Mesogasteropode *Belgrandiella saxatilis*, diffuso con popolazioni discontinue, dalle Prealpi centrali alla Francia meridionale, e lo Stilommatoforo *Oxychilus draparnaudi*, con ampia distribuzione euro-mediterranea, sono da considerare entrambi elementi sud-europei.

Hydromantes italicus è invece una specie di Urodelo Pletodontide diffuso dalle Alpi Marittime all'Appennino centrale: le affinità di questa specie sono evidenziabili solo con altri taxa congenerici della Sardegna, e quindi sono forse da ritenere tirreniche. Il genere *Hydromantes*, unico Pletodontide attuale della regione paleartica, è senz'altro da considerare un relitto di un più antico contingente oloartico le cui attuali affinità sono evidenziabili solo con il genere *Hydromantoides* della California.

Se raggruppiamo gli elementi eucavernicoli presenti nelle Alpi Liguri in base alle loro affinità sistematiche e faunistiche, come sopra discusso, risulta, grosso modo, che su un totale di 94 specie, da cui è necessario escludere 14 specie di incerta interpretazione, molte delle quali endemiche delle Alpi Liguri o delle Alpi Occidentali, si evidenziano due principali componenti faunistiche. Alla componente settentrionale sono riferibili 45 specie che appartengono a gruppi (o che mostrano affinità con gruppi) con distribuzione alpina (27), sud-europea (12) o centro-europea (6); alla componente meridionale sono riferibili 35 specie che appartengono a gruppi (o che mostrano affinità con gruppi) con distribuzione mediterraneo-occidentale (20), appenninica (12) o mediterranea s.l. (3).

Risulta evidente dalla tabella 2, come la massima percentuale (47,87%) sia quella degli elementi ad affinità settentrionali, rappresentati da specie endemiche delle Alpi Liguri o Liguri-Marittime o da specie che raggiungono nelle Alpi Liguri il limite meridionale del loro areale di distribuzione e che spesso rappresentano gli elementi più meridionali del gruppo cui appartengono. Risulta però molto elevata anche la componente meridionale (37,24%), dovuta in prevalenza agli elementi con affinità mediterraneo-occidentali, ma anche ad elementi appenninici, qui al limite orientale o settentrionale del loro areale.

Tabella 2 - Componenti faunistiche del popolamento delle specie eucavernicole delle Alpi Liguri

Componente		N. di specie	%
settentrionale	centro-europea	6	6.38
	sud-europea	12	12.77
	alpina	27	28.72
		45	47.87
meridionale	mediterranea s.l.	3	3.19
	O-mediterranea	20	21.28
	appenninica	12	12.77
		35	37.24
incerta		14	14.29
	Tot.	94	100.00

La semplice lettura dei dati sopra esposti, mette in evidenza come le Alpi Liguri rappresentino una delle zone più significative per lo studio zoogeografico dell'intera regione italiana e mediterranea, come già emergeva in precedenti studi basati sia su fauna epigee (Baroni Urbani, Ruffo e Vigna Taglianti, 1978), sia su faune cavernicole (Bologna e Vigna Taglianti, 1982).

Le Alpi Liguri rappresentano infatti il « punto di cardine » o la « cerniera » tra l'area alpina e quelle appenninica e provenzale-pirenaica, e sono caratterizzate, rispetto agli altri settori alpini occidentali, da una brusca diminuzione di corotipi alpini e dalla presenza di un elevato numero di corotipi mediterraneo-occidentali e da un discreto numero di corotipi appenninici.

4.2. ASPETTI ECOLOGICI DEL POPOLAMENTO

Le Alpi Liguri, come già evidenziato nei paragrafi introduttivi, comprendono un numero elevatissimo di cavità, valutabile, a tutt'oggi, in almeno 1250, di cui circa 800 già catastate.

A parte pochi casi di cavità artificiali e di cavità che si aprono in rocce conglomeratiche od in formazioni scistose, la massima parte delle grotte si trova in rocce calcaree: le Alpi Liguri rappresentano quindi una delle maggiori aree carsiche italiane e mediterranee, sia per il numero sia per la densità, la relativa uniformità ed estensione dei fenomeni, sia per la presenza di alcuni fra i più importanti complessi sotterranei europei per sviluppo o profondità.

I fenomeni carsici sono variamente distribuiti nelle 11 zone considerate al punto 2. Già ad una prima analisi si nota la elevata concentrazione del carsismo superficiale e profondo nei massicci calcarei dell'Imperiese (zona V, M. Pietravecchia-M. Toraggio), del Cuneese (zona I, M. Marguareis-M. Mongioje) e del Finalese (zona XI) ed una relativa omogeneità di distribuzione, sempre piuttosto elevata, delle cavità nelle altre zone.

Il numero di cavità note nelle tre diverse aree amministrative delle Alpi Liguri risulta di conseguenza dell'ordine di circa 550 grotte nell'Imperiese, 500 nel Cuneese (comprendendo l'alta Val Roja francese) e 200 nel Savonese.

Distribuzione altitudinale delle cavità

Uno dei primi fattori fisici da prendere in considerazione nello studio del popolamento cavernicolo delle Alpi Liguri è la distribuzione altitudinale delle cavità: questa incide particolarmente sulla temperatura, con una relazione di tipo lineare, secondo la nota ipotesi di una diminuzione di 2/3 di grado centigrado ogni 100 m di quota (Jeannel, 1926; Sbordoni, 1971; Sbordoni, Argano, Vomero e Zullini, 1977) e sulla quantità di risorse trofiche, in relazione soprattutto all'innevamento ed alle fasce vegetazionali.

L'area considerata, data la sua particolare posizione e morfologia, è compresa tra il livello del mare ed i 2650 m: le cavità sono distribuite a tutte le quote comprese tra questi limiti e quelle di cui abbiamo potuto studiare la fauna sono situate dal livello del mare (come per esempio la Grotta della Madonna dell'Arma 103 Li/IM, la Tanetta presso Imperia n.c. Li/IM, la Grotta Florestano 117 Li/IM, la Grotta del Capo di Varigotti 138 Li/SV e la Grotta di Bergeggi 32 Li/SV), ai circa 2500 m dell'orizzonte alpino (numerosi pozzi e qualche piccola grotta del M. Marguareis e del M. Mongioje, come l'Abisso R. Gaché 190 Pi/CN, la Grotta M2 n.c. Pi/CN, l'Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN).

Nella tabella 3 è riportato il numero delle cavità (di cui si abbiano dati sufficientemente sicuri) in intervalli altitudinali di 200 m, dal livello del mare a 2600 m, per ciascuna zona: si può immediatamente vedere la concentrazione delle cavità in fasce altitudinali diverse nelle differenti zone, ed in particolare sono evidenti alcune fasce a più elevata densità, tra i 2000 e i 2200 m, tra i 1200 e i 1400 m, e tra i 200 e 400 m, corrispondenti rispettivamente ai già citati massicci delle zone I, V, XI. Questo fatto porta così ad identificare una sorta di transetto, attraverso tutta l'area in esame, che collega tre principali tipi di comunità cavernicole: le comu-

Tabella 3 - Distribuzione altitudinale delle cavità prese in esame

2600	3										
2400	12							1			
2200	**24**				2			1			
2000	5				3						
1800	3	1		2	6						
1600	6	1		2	9			4			
1400	10	2			**23**			2		1	
1200	5	6	3		10		3	3		5	1
1000	1	6	5	1	16			7	6	6	
800		5	5		5			10	7	1	11
600			2		9	5		3	6		4
400							2		11		**30**
200						1	2		5		21
0											
totale	69	21	15	5	83	6	7	31	35	13	67
zona	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI

nità delle grotte di bassa, media ed alta quota. Nelle grotte di bassa quota la temperatura è più elevata, con medie dell'ordine di grandezza di 10-14 °C e le risorse trofiche sono maggiori, essenzialmente per la maggiore presenza di guano di Chirotteri; nelle grotte di media quota la temperatura è più bassa, mediamente compresa tra 6 e 10 °C, ma le risorse trofiche sono ancora relativamente elevate; nelle grotte di alta quota le temperature sono estremamente basse, comprese mediamente tra 0 e 4 °C e le risorse trofiche sono ridotte o ridottissime.

I valori di temperatura su riportati sono solamente indicativi e da riferire ad intervalli di ordini di grandezza, come valori medi approssimativi tra le differenti misurazioni effettuate nella stessa cavità o in più cavità della stessa fascia altitudinale. Gli stessi rilevamenti termometrici sono stati assolutamente sporadici od occasionali, dati gli scopi eminentemente faunistici delle nostre ricerche, almeno nelle fasi iniziali. Si può tuttavia notare come le temperature rilevate sembrino, in linea di massima, seguire la diminuzione lineare di 2/3 di °C ogni 100 m indicata dagli Autori e verificata sperimentalmente, con un numero di dati particolarmente elevato e significativo, solo nel Messico meridionale (Sbordoni, Argano, Vomero e Zullini, 1977), anche se risultano nettamente inferiori all'attesa nelle basse quote e vi sia un ambito di variazione troppo ampio all'interno delle diverse fasce altitudinali.

Ciò può dipendere, ovviamente, dai limiti del campionamento ma può anche essere imputato a situazioni microclimatiche locali, legate alla particolare conformazione orografica dell'area. Ci pare auspicabile che nel prossimo futuro vengano condotte ricerche dettagliate e continuative su questo specifico problema.

Va inoltre tenuta ben presente la diversa situazione di « isolamento » delle comunità cavernicole rispetto alle comunità esterne nelle tre diverse fasce altitudinali su citate che sono collocate in diverse regioni bioclimatiche (Tomaselli, Balduzzi e Filippello, 1973).

Le cavità delle quote inferiori del versante tirrenico dell'area in esame, si aprono in formazioni vegetazionali (climax del leccio; fascia mediterranea temperata di Pignatti, 1979) del bioclima mediterraneo (regione xeroterica, sottoregione mesomediterranea di tipo A), con elevata aridità (periodo medio di aridità di 3-4 mesi, precipitazioni con media annuale non superiore a 900 mm, concentrate nell'autunno ed inverno).

Le popolazioni eucavernicole delle singole grotte hanno di conseguenza scarse o nulle possibilità attuali di colonizzare l'ambiente esterno e sono praticamente isolate tra loro. Il concetto di « troglobio regionale » proposto da Franciscolo (1955) è giustificabile sulla base di questa situazione.

Le cavità delle medie quote sono poste in formazioni vegetazionali (climax del faggio; fascia subatlantica montana di Pignatti, 1979) del bioclima temperato, senza periodi di aridità: sul versante tirrenico prevalentemente nella regione mesaxerica, sottoregione ipomesaxerica di tipo A (con precipitazioni concentrate nel periodo primaverile e medie

annuali fra 700 e 1000 mm); sul versante padano (Valle del Tanaro e suoi affluenti) nella regione axerica fredda sottoregione temperato-fredda di tipo A (precipitazioni medie annue tra 1300 e 1800 mm, 3-4 mesi di gelo).

Le popolazioni eucavernicole di questa fascia hanno un'elevata possibilità di colonizzazione dell'ambiente esterno, dove trovano, soprattutto per l'assenza di un periodo di aridità condizioni ottimali anche negli strati più superficiali del suolo, particolarmente negli ambienti forestali del climax del faggio.

Le cavità delle quote più elevate si aprono oltre i limiti della vegetazione arborea (fascia alpica di Pignatti, 1979), nelle formazioni del bioclima temperato della regione axerica fredda, sottoregione mediamente fredda oroigrotera (4-6 mesi di gelo e piovosità concentrata in primavera e autunno) e sottoregione molto fredda (oltre 6 mesi di gelo).

Le popolazioni eucavernicole nei periodi di innevamento e di scioglimento delle nevi, hanno qui ampie possibilità di dispersione e di colonizzazione.

Morfologia delle cavità

Se esaminiamo le cavità in base alla loro morfologia queste possono essere raggruppate in almeno 4 categorie.

I pozzi o le grotte ad andamento prevalentemente verticale, di profondità variabile da pochi metri fino ad oltre 1000 metri (nel caso del Complesso della Carsena di Piaggia Bella e delle sue risorgenze nella Gola delle Fascette), sono prevalentemente diffusi nelle zone di alta montagna del Cuneese e dell'Imperiese. Qualche esempio, meno vistoso, si riscontra anche nella zona collinare Imperiese e nella zona della Bormida di Millesimo.

Nelle grotte ad andamento verticale normalmente la temperatura è minore rispetto alle cavità orizzontali; ricordando che nelle Alpi Liguri le cavità verticali sono particolarmente concentrate nelle zone di alta montagna il fenomeno è più accentuato e generalizzato nella zona del M. Marguareis-M. Mongioje dove la fascia tra 1900 e 2600 m è coperta di nevi anche per otto mesi all'anno (da ottobre a maggio) e dove ci sono cavità con ghiacci interni perenni come la Carsena del Ferà 202 Pi/CN o la Caverna del M. Mondolé (La Giazzera) 102 Pi/CN o la cui imboccatura è completamente ostruita talvolta per tutto l'anno dalla neve, come l'Abisso C1 n.c. Pi/CN, la Voragine di Scarassòn 221 Pi/CN e le grotte della Gola delle Scaglie. In questi casi la temperatura delle cavità è sempre intorno a 0 °C.

Nelle cavità verticali di media quota la temperatura è più elevata e si ha una relativa corrispondenza con quanto osservato nella zona appenninica da Sbordoni (1971) e già discusso nei precedenti paragrafi.

Le grotte a prevalente andamento orizzontale, spesso risorgenze attive o fossili, sono particolarmente numerose nelle zone prealpine di bassa

e media quota, come nel Finalese, nel Monregalese, in Val Tanaro e nell'Imperiese. Alcune di queste hanno uno sviluppo che le pone ai primi posti tra le cavità italiane: vale la pena di ricordare alcune cifre relative allo sviluppo complessivo di qualche cavità della Val Tanaro, come la Grotta delle Vene 103 Pi/CN, di circa 3500 m, l'Arma del Lupo 141-142 Pi/CN, di oltre 2100 m, ed il Garbo di Piancavallo 851 Li/IM, di circa 1400 m; del Monregalese, come la Grotta inferiore del Caudano 121 Pi/CN, di circa 3000 m; dell'Imperiese, come la Grotta dei Rugli 19 Li/IM, di circa 1750 m e la Grotta della Melosa 263 Li/IM, di circa 1600 m; del Savonese, come la Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV, di circa 2470 m, il complesso Arma Pollera 24 Li/SV e Arma do Buio 27 Li/SV, di circa 1500 m e la Grotta Valdemino 160 Li/SV, di circa 1000 m.

Nelle zone di alta quota, alcune cavità da considerare tra quelle a prevalente andamento verticale, mostrano però sviluppi complessivi che le pongono ai primi posti tra le cavità italiane di maggiore estensione: il complesso di Piaggia Bella, con i suoi 17.000 m di sviluppo (e 640 m di profondità) è la più grossa cavità italiana e, sempre nella stessa zona, l'Abisso Cappa n.c. Pi/CN (698 m di profondità) ha ben 6000 m di sviluppo e il complesso C 1 - Regioso (oltre 300 m di profondità) ha circa 5500 m di sviluppo.

D'altra parte anche le cavità a prevalente andamento orizzontale, come quelle su ricordate, possono mostrare dislivelli anche considerevoli: la Grotta della Melosa, —215 +38, la Grotta degli Scogli Neri, —209, la Grotta dei Rugli, +142, il complesso Pollera-Buio, —120; anche il Buranco Rampiun, cavità « verticale » (—150) ha uno sviluppo complessivo di 1300 m.

Le cavità appartenenti a queste due categorie, mostrano, naturalmente, tutte le diverse tipologie delle morfologie carsiche, e parecchie hanno anche un sistema idrico interno attivo, con regimi anche di notevole portata, come la Grotta dell'Orso 118 Pi/CN, la Grotta delle Vene 103 Pi/CN e l'Arma del Lupo 141-142 Pi/CN, in Val Tanaro, la Grotta di Bossea 108 Pi/CN e la Grotta inferiore del Caudano 121 Pi/CN, nel Monregalese, la Grotta della Bramosa 776 Li/IM e la Tana de Vie Burche 779 Li/IM, nell'Imperiese.

Sono poi ancora da considerare le caverne, con ingresso costituito da un'ampia apertura, per lo più di breve sviluppo, e di norma abbastanza secche per la maggiore circolazione d'aria; queste sono presenti soprattutto nell'Imperiese e nel Finalese, ma hanno per lo più scarso interesse faunistico, mentre rivestono quasi sempre un elevato interesse paletnologico ed archeologico.

Un'ultima categoria da prendere in considerazione è quella delle cavità artificiali. Si tratta di strutture militari (bunker, ricoveri, fortificazioni e gallerie di varia epoca) o civili (gallerie stradali, miniere, opere idrauliche), per lo più abbandonate. Le cavità artificiali che si aprono in massicci calcarei sono particolarmente interessanti e presentano spesso comunità cavernicole relativamente ricche, con elementi eutroglofili anche molto specializzati.

Classificazione ecologica delle cavità

In relazione alla differente morfologia delle cavità ed alla loro collocazione in differenti contesti ambientali, secondo le fasce altitudinali, climatiche e vegetazionali, di cui ai paragrafi precedenti, varia la quantità di risorse trofiche presenti nelle diverse grotte.

È evidente una marcata differenza di apporti energetici (in pratica tutti provenienti dall'esterno) in ecosistemi grotta aprentesi in una faggeta o in una macchia mediterranea a sclerofille o in una prateria di altitudine; ma altresì appare evidente la differenza di apporti trofici in grotte con corsi d'acqua, in grotte orizzontali ed in grotte verticali (in cui è facilmente intuibile una massiccia caduta di sostanze organiche, vegetali ed animali, dall'ambiente circostante l'imboccatura).

Una delle principali risorse trofiche è inoltre quella costituita dal guano di Chirotteri, le cui colonie sono fortemente condizionate dalle situazioni climatiche e che sono comunque mediamente più abbondanti alle quote più basse ed alle temperature più elevate.

Ne risulta la possibilità di una classificazione « ecologica » delle grotte in relazione alla disponibilità di risorse trofiche. Uno schema, particolarmente valido, a livello generale, di tale classificazione è stato proposto da Sbordoni, Argano, Vomero e Zullini (1977) in un lavoro sulle grotte di varia quota del Messico meridionale; questo schema è sostanzialmente utilizzabile per cavità di regioni temperate, come nel caso dell'area in esame.

Le cavità delle Alpi Liguri sono tutte riconducibili (come la maggioranza delle cavità di zone temperate) al tipo oligotrofico, con scarsa disponibilità di risorse trofiche, temperatura relativamente bassa e costante, fauna rarefatta e con percentuale di elementi eucavernicoli elevata. Alcune cavità di bassa quota del versante tirrenico del Finalese (zona XI) e del versante padano del Monregalese (zona III) possono presentare alcuni settori (in genere grandi sale con scarsa ventilazione) con depositi, anche cospicui, di guano dovuto a colonie attuali (o solo recentemente ridotte o scomparse) di Chirotteri, Rinolofidi e Vespertilionidi. Queste situazioni di tipo eutrofico potrebbero far rientrare tali complessi sotterranei nella categoria delle grotte pecilotrofiche.

Tra le cavità oligotrofiche possono comunque essere distinte due categorie: oligotrofiche di tipo « temperato » ed oligotrofiche di tipo « freddo ». Alla prima è ascrivibile la maggior parte delle cavità delle zone prealpine liguri e piemontesi. Si tratta di cavità con apporto organico relativamente abbondante, dovuto a sostanze vegetali trasportate dall'acqua meteorica, o semplicemente cadute dall'ambiente circostante (soprattutto per le cavità ad imbocco verticale in ambiente forestale), al guano di Chirotteri o di altri Mammiferi (escrementi di Roditori Muridi e Gliridi e di Carnivori Mustelidi e Canidi), a cadaveri degli stessi, e soprattutto alla presenza di popolazioni di specie troglofile, come gli Ortotteri del genere *Dolichopoda* od alcuni Coleotteri predatori, che fungono da tramite ener-

getico con l'ambiente esterno, e di specie troglossene, che rappresentano di per se stesse un più o meno regolare apporto trofico.

Consideriamo come cavità oligotrofiche di tipo freddo le grotte di alta quota ad andamento sia verticale sia orizzontale, spesso con nevai perenni all'interno (ghiacciai « fossili ») od all'imboccatura, con temperature medie molto basse, intorno a 0 °C. In queste cavità l'apporto organico è estremamente scarso, per l'assenza di vegetazione arborea ed arbustiva esterna, per la quasi totale assenza di Chirotteri e di elementi troglofili che si nutrono all'esterno, ed è dovuto essenzialmente a residui vegetali ed animali portati dall'acqua di percolazione o di fusione della neve. La comunità cavernicola è rappresentata da pochi eucavernicoli specializzati, da qualche elemento troglofilo perinivale e da pochi troglosseni.

Comunità cavernicole

Per quanto riguarda la classificazione « biologica » delle specie rinvenibili in grotta, rinviamo a quanto già detto al punto 4.1. La tradizionale suddivisione in « troglobi, troglofili e troglosseni », che pur in linea di massima è considerabile tuttora valida e che abbiamo utilizzato, con le modifiche già discusse, nel catalogo delle specie al punto 3., non è infatti sufficiente a descrivere la complessità delle comunità cavernicole per uno studio ecologico. È possibile, infatti, individuare con maggiore precisione alcune categorie ecologiche delle zoocenosi cavernicole, ed in particolare giungere a definire più precise « associazioni », come quelle descritte da Strinati (1966) per la fauna cavernicola di Svizzera, ma già in precedenza messe in luce da altri Autori, anche in opere « classiche » (Jeannel, 1926; Vandel, 1964).

In questo lavoro non è però nostra intenzione prendere in esame gli aspetti ecologici delle cavità e del loro popolamento, se non da un punto di vista estremamente schematico e funzionale, nelle grandi linee, alla analisi faunistica e zoogeografica. Ci limitiamo quindi ad una breve descrizione delle principali associazioni cavernicole osservate, sullo schema già utilizzato da Strinati (1966) ed in parte evidenziato anche, per la fauna cavernicola del Savonese, da Franciscolo (1955), mettendo in luce le eventuali differenze nella composizione qualitativa delle stesse nelle tre diverse fasce altitudinali individuate per le diverse zone.

a) Fauna degli ingressi e associazione parietale

Riteniamo opportuno considerare insieme le comunità, pur in parte distinte, degli ingressi delle grotte e della « associazione parietale », di solito direttamente collegata con la precedente e spesso limitata alla parte strettamente iniziale della cavità.

La fauna degli ingressi, con situazioni notevolmente diverse e peculiari da grotta a grotta ed, in particolare, con una netta differenza secondo le diverse morfologie delle cavità (ingressi orizzontali, verticali, imboccature di caverne, ingressi artificiali) e secondo le dimensioni assolute

degli ingressi stessi, è comunque caratterizzata da fattori di parziale illuminazione, di temperatura variabile, di maggiore circolazione atmosferica, di presenza di vegetazione e di una maggiore quantità di sostanze organiche accumulate dagli agenti esterni. La maggiore umidità e la temperatura, più alta durante i mesi freddi e più bassa nei mesi caldi, rispetto all'ambiente circostante, favoriscono altresì l'insediamento di popolazioni di specie troglossene igrofile o frigofile; gli ingressi possono inoltre rappresentare zone di estivazione o di ibernazione per numerose specie epigee. A seconda della loro forma, gli ingressi possono funzionare anche da vere e proprie « trappole a caduta » per individui di ulteriori specie non direttamente legate all'ambiente cavernicolo.

Per l'insieme di questi fattori, la fauna degli ingressi (o anche della base dei pozzi iniziali di cavità verticali, o di intere cavità verticali di ridotte dimensioni o di scarsa profondità) è caratterizzata dalla presenza di numerose specie troglossene e da un minor numero di specie troglofile.

Questi elementi appartengono a vari gruppi zoologici e possono rinvenirsi sotto i sassi, in mezzo al detrito vegetale, nella scarsa vegetazione presente (muschi, epatiche, felci e poche dicotiledoni sciafile) o in situazioni particolari, come nel caso delle specie coprofaghe, necrofaghe, parassite di vertebrati o foleofile, o ancora nel caso di specie acquatiche di acque superficiali.

Nelle cavità di media e bassa quota delle Alpi Liguri, questa comunità, complessa e disomogenea, è rappresentata da elementi saprofagi, predatori, foleofili e parassiti.

Sono essenzialmente saprofagi, rinvenibili per lo più sotto sassi o alla base delle pareti o nel detrito vegetale, numerosi Isopodi, quali *Trichoniscus pusillus*, *Philoscia* spp., *Cylisticus gracilipennis*, *Acaeroplastes melanurus* (di molte cavità del Savonese), *Porcellio dilatatus*, *P. tortonesei* e *Armadillidium gestroi* (tutti frequenti in numerose grotte del Finalese), ed alcuni Diplopodi, quali *Lophoproctus lucidus*, *Glomeris* spp., *Callipus foetidissimus* (che penetra spesso a profondità maggiori) e *Polydesmus* spp. Sempre tra gli elementi saprofagi in senso lato possono essere comprese numerose specie di Collemboli, qualche Tisanuro, Psocottero e parecchi Coleotteri, quali alcuni Tricopterigidi, Catopidi dei generi *Catops* e *Choleva* (spesso da considerare foleofili), Stafilinidi dei generi *Omalium*, *Quedius*, *Atheta* e Pselafidi dei generi *Bryaxis* e *Trimium*; meno frequenti Scarabeoidei del genere *Trox*, Ptinidi, Colididi, Tenebrionidi, legati a situazioni più aride, ed infine Cerambicidi, Crisomelidi e Curculionidi, fitofagi con presenze del tutto occasionali.

Sono poi presenti numerosi predatori, come gli Scorpioni del genere *Euscorpius*, parecchi Pseudoscorpioni poco specializzati del detrito vegetale, gli Opilioni dei generi *Scotolemon*, *Dicranolasma*, *Anelasmocephalus*, qualche Ragno (come *Antistea elegans*, *Cicurina cicur*) ed i Chilopodi dei generi *Eupolybothrus* (*E. fasciatus*, *E. grossipes* ed il più frequente *E. longicornis*) e *Lithobius* (*L. lapidicola*, *L. microps*, *L. piceus*, *L. tricuspis*, ampiamente diffuso in quasi tutte le zone, e *L. anodus*). A questi vanno aggiunti i Coleotteri

predatori della famiglia Carabidi, rappresentati da alcune specie di *Carabus* (come *C. germari*, *C. coriaceus* e *C. solieri*), *Cychrus italicus*, da qualche Bembidino ripicolo o ad ecologia meno nota (come *Ocys harpaloides* e *O. reticulatus*), da *Trechus fairmairei* e *T. putzeysi*, da *Nebria brevicollis*, *Anchus ruficornis* e *Pterostichus impressicollis*, igrofili, da *Nebria tibialis*, *Pterostichus cristatus*, *P. bicolor*, *Pseudorites nicaeensis*, *Molops medius*, *Abax ater*, *A. continuus* e *Trichotichnus nitens*, tutti silvicoli, oltre che dall'eutroglofilo *Antisphodrus obtusus*, presente in quasi tutte le zone.

Negli ingressi sono particolarmente frequenti i Gasteropodi dei generi *Discus*, *Arion*, *Limax* e soprattutto *Oxychilus draparnaudi*, presente anche a maggiori profondità nelle comunità parietali e guanobie di tutte le Alpi Liguri, ed alcuni Vertebrati, soprattutto Anfibi, come *Salamandra salamandra*, *Hydromantes italicus* (presente anche nelle comunità più profonde in tutte le Alpi Liguri), *Bufo bufo*, *Rana temporaria* ed occasionalmente anche Rettili (*Vipera aspis*). Vi possono nidificare alcune specie di Uccelli (*Troglodytes troglodytes* e *Phoenicurus ochrurus*) e rifugiarsi alcuni Mammiferi. Legati a questi Vertebrati, ma più ancora ai Chirotteri, che trovano riparo nelle zone più interne e che costituiscono forse un'associazione a sè stante, si possono considerare parecchie specie di Artropodi parassiti, come alcuni Acari (*Spinturnix myoti*, *Hirstesia sternalis*, *Ornithonyssus albatus*, *Dermacentor marginatus*, *Ixodes hexagonus* e *Ixodes vespertilionis*, specie rappresentata nelle nostre raccolte soprattutto da maschi rinvenuti sulle pareti, anche ad una notevole profondità, in cavità di quasi tutte le zone), tre specie di Ditteri Nicteribidi, qualche Afanittero e Coleotteri foleofili come Leptinidi (*Leptinus testaceus*), Catopidi (*Catops* e *Choleva*) e Criptofagidi. Le specie parassite di Chirotteri sono state rinvenute con particolare frequenza nelle zone III, X, XI, dove, come già accennato, esistono o esistevano le principali concentrazioni di Vespertilionidi e Rinolofidi.

Negli ingressi di alcune cavità possono trovarsi piccole pozze d'acqua di stillicidio o corsi d'acqua di varia portata (come nella Tana della Dronera 151 Pi/CN, nella Risorgenza della Giacheira 838 Li/IM o, a quote elevate, nella Barma della Fascia 251 Pi/CN); in questi ambienti si possono rinvenire Turbellari, Gasteropodi, Copepodi ed Ostracodi, Anfipodi del genere *Niphargus*, larve di Efemerotteri, Plecotteri, Tricotteri e Coleotteri Ditiscidi, Idrenidi ed Elmididi.

Nelle cavità di alta quota, la comunità degli ingressi è molto ridotta e comprende pochi elementi, per lo più predatori: qualche Opilione (*Mitopus morio*), Diplopodi (*Chordeuma sylvestre*), Chilopodi (*Lithobius pilicornis*), qualche Collembolo, Ditteri Limnobiidi (*Chionea alpina*) e Coleotteri Carabidi (*Carabus putzeysianus*, *Cychrus angulicollis*, e soprattutto i nivicoli *Oreonebria ligurica*, *Duvalius pecoudi*, *Platynidius peirolerii*, e l'eutroglofilo *Sphodropsis ghilianii*), Catopidi (*Choleva sturmi*, *Catops nigriclavis* e *joffrei*, legati alle tane di marmotte) e, del tutto occasionali, Scarabeoidei (*Aphodius liguricus*) e Curculionidi (*Otiorhynchus pedemontanus*). Sono anche presenti Gasteropodi (*Phenacolimax*) e si possono talora osservare nidificazioni di Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*).

Negli ingressi si può inoltre osservare una ben precisa comunità delle pareti o « associazione parietale » che prosegue, più o meno rarefacendosi, nelle zone più interne delle cavità e che, nelle grotte delle Alpi Liguri, è del tutto simile a quanto si può osservare nelle altre grotte alpine ed europee. Se passiamo in rassegna, in ordine sistematico, gli elementi di questa comunità, si può osservare anche qui una netta distinzione tra le situazioni di bassa e media quota e quelle di alta quota, in cui l'associazione parietale stessa è rappresentata da un numero di elementi molto inferiore.

Nelle prime si osservano Opilioni Falangidi (*Leiobunum religiosum*) e Sabaconidi (*Sabacon simoni*) e Ragni di varie famiglie, come *Pholcus phalangioides*, specie presente solo in cavità di bassa quota e solo vicino agli ingressi, *Meta menardi*, frequente in tutte le zone, *Meta merianae*, *Leptyphantes* spp., *Louisfagea rupicola*, *Nesticus eremita*, presente anche nelle parti più interne in quasi tutte le zone, *Histopona* spp., *Tegenaria silvestris* e *Amaurobius* sp. In qualche cavità del Finalese, a bassa quota, è presente il Chilopode *Scutigera coleoptrata*, mentre qualche Tisanuro Machilide è più frequente nell'associazione parietale di cavità di varie quote.

Una delle componenti principali dell'associazione parietale è costituita dagli Ortotteri: *Dolichopoda ligustica* è presente in tutte le zone delle Alpi Liguri a medie quote e rappresenta uno dei principali elementi della comunità cavernicola nel suo insieme; *Gryllomorpha dalmatina* e *Petaloptila andreinii* sono elementi molto meno importanti dell'associazione parietale, meno specializzati della specie precedente e presenti in un numero di cavità molto minore. Ugualmente molto importanti nella composizione della fauna parietale sono i Tricotteri Limnefilidi, presenti soprattutto a quote medie e alte con 5 specie del genere *Stenophylax*, 4 del genere *Micropterna* oltre a *Mesophylax aspersus*, presente nel maggior numero di zone; per l'ecologia di questi Stenofilacini subtroglofili rinviamo a Bonzano (1980) e Moretti, Cianficconi (1982). Una terza importante componente dell'associazione parietale è costituita dai Lepidotteri Nottuidi e Geometridi. Le specie più ampiamente diffuse, nelle quote medie, sono *Triphosa dubitata* (la affine *T. sabaudiata* sembra essere molto meno frequente) e *Scoliopteryx libatrix*; queste tre specie sono quelle dominanti nelle grotte alpine e centro-europee. *Apopestes spectrum* e *Hypena obsitalis* sono invece elementi più termofili, particolarmente diffusi nelle grotte di bassa quota del Savonese, così come *H. palpalis*, che è però molto meno frequente della specie congenere. Tra i Ditteri sono regolarmente presenti, talvolta con popolazioni estremamente abbondanti, Culicidi, Micetofilidi e Limnobiidi: *Limonia nubeculosa* è uno degli elementi più frequenti e diffusi della associazione parietale delle grotte delle Alpi Liguri, come d'altronde delle cavità di tutta la regione europea e mediterranea.

Elementi meno frequenti di questa stessa comunità sono i Coleotteri del genere *Choleva*, già riportati come foleofili, e l'Imenottero Icneumonide *Amblyteles quadripunctorius*, oltre al già citato Gasteropode *Oxychilus draparnaudi* e al Pletodontide *Hydromantes italicus*.

Nelle cavità di alta quota l'associazione parietale è ridotta essenzialmente ai Tricotteri Limnefilidi e a pochi Ditteri.

b) Fauna endogea

Il suolo delle cavità, particolarmente negli ingressi, ma talvolta anche in gallerie profonde, può essere colonizzato da elementi che appartengono alla fauna endogea vera e propria e che sono pertanto da considerare come « troglosseni » nella comunità cavernicola.

A questa componente endogea possono certamente essere ricondotti anche gli Oligocheti terricoli, che spesso si rinvengono in grotta, e qualche Chilopode Geofilomorfo e Criptopide, meno frequenti, ma che non mostrano comunque nessun particolare adattamento all'ambiente di grotta.

Più in particolare possono essere considerati elementi endogei alcuni gruppi di Artropodi, anche molto specializzati in senso « edafobio », come il Palpigrado *Eukoenenia strinatii*, i Sinfili *Scutigerella immaculata* e *Geophilella pyrenaica*, qualche Collembolo, il Proturo *Acerentomon doderoi*, i Dipluri Campodeidi ed i Coleotteri Carabidi Anillini *Scotodipnus glaber* e *S. hirtus*, Pselafidi del genere *Bryaxis* e Colididi del genere *Anommatus*.

Alcuni Autori comprendono tra gli elementi endogei anche Isopodi Triconiscidi, quali *Trichoniscus* e *Haplophthalmus*, che riteniamo però più opportuno considerare tra la fauna degli ingressi o della comunità terrestre.

Nel complesso gli elementi endogei, in senso stretto, sono molto più rari nel suolo di grotta che all'esterno e rappresentano una componente di poco rilievo, per lo scarso numero e la ridotta biomassa, nell'ecosistema cavernicolo.

c) Chirotteri e fauna guanobia

Una comunità a parte, di elementi subtroglofili che trovano nelle grotte riparo temporaneo durante il periodo diurno e durante il periodo di letargo invernale, è data dalle specie di Chirotteri che frequentano più o meno regolarmente le grotte. Nelle cavità delle Alpi Liguri alcune specie di Chirotteri sono presenti solo occasionalmente, altre si rinvengono con regolarità, in colonie (anche costituite da più specie) più o meno stabili nel tempo o in piccoli gruppi o in singoli individui.

Questa diversa situazione può essere presentata anche dalla stessa specie in diversi periodi o in diverse cavità. È questo il caso di *Rhinolophus ferrumequinum*, la specie più frequente e diffusa in grotte di tutte le zone delle Alpi Liguri, che in qualche cavità di bassa quota del Finalese e del Monregalese forma colonie, anche relativamente numerose, variabili nel tempo ed oggi in vistosa riduzione, mentre in molte cavità di media quota è presente in piccoli gruppi od in singoli individui. Esemplari isolati sono stati osservati anche in cavità fredde di quote elevate (Carsena del Ferà 202 Pi/CN).

Si possono spesso rinvenire colonie miste di *R. ferrumequinum* e di *R. euryale*, altra specie di Rinolofide fortemente gregaria e relativamente fre-

quente nelle Alpi Liguri, dove sembra prediligere grotte di bassa quota frequentandone soprattutto le parti più isolate climaticamente e più asciutte (Dinale, 1958b). A differenza delle due precedenti specie congeneriche, *R. hypposideros* è presente sempre con individui isolati, per lo più nelle zone di ingresso di molte cavità di tutta la regione a quote varie.

Tra i Vespertilionidi, le specie di *Myotis* di maggiori dimensioni (*M. myotis* e *M. blythi*) formano colonie in grotte di bassa quota nel Finalese (Arma Pollera 24 Li/SV e Arma do Principàa 26 Li/SV) e nel Monregalese (Grotta superiore dei Dossi 106 Pi/CN), mentre sono presenti con individui isolati anche in cavità dell'Imperiese a quote più elevate.

Altre specie congeneri, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, *M. bechsteini*, sono note su pochissimi individui e di singole cavità dell'alta Val Tanaro e del M. Pietravecchia-M. Toraggio, anche a quote molto elevate fino a circa 2000 m. *M. capaccinii*, ugualmente sporadico, sembra invece presente solo in cavità di bassa quota del Finalese, come anche *Miniopterus schreibersi*, di cui sono noti però solo antichi reperti.

Le due specie di *Plecotus* sono rinvenibili in grotta solo occasionalmente; *P. auritus* è stato osservato in poche cavità di media e bassa quota, mentre *P. austriacus* solo in due cavità (Abisso C 1 e Grotta C 29 nella zona I), ad oltre 2000 m di quota.

La presenza di Chirotteri, particolarmente di popolazioni numerose e più o meno stabili, condiziona fortemente l'intero ecosistema cavernicolo: il guano (ed i cadaveri di pipistrelli) rappresentano infatti una risorsa trofica ed un apporto energetico dall'esterno di grande rilievo. Alla presenza di pipistrelli è legata quella particolare comunità, già descritta in un precedente paragrafo, degli Artropodi parassiti.

Alla presenza di guano corrisponde inoltre la presenza di una comunità ben caratterizzata, anche se con qualche elemento in comune con le comunità degli ingressi, delle pareti e con quella eucavernicola terrestre: la cosiddetta « fauna guanobia ».

Gli elementi caratterizzanti questa comunità sono essenzialmente Oligocheti terricoli, Acari, Collemboli, Ditteri e Coleotteri Stafilinidi ed Isteridi. Gli Acari guanobi appartengono a vari generi (*Rhizoglyphus*, *Phthiracarus*, *Oppia*, *Oribella*, *Pediculoides*, *Rhagidia*, *Labidostomma*, *Trombicula*, *Veigaia*, *Parasitus*, *Geholaspis*, *Phaulotrachytes*, *Uropoda* ecc.), i Collemboli sono essenzialmente Onichiuridi (*Onychiurus armatus* e soprattutto *O. fimetarius*), i Ditteri sono principalmente Foridi, i Coleotteri Stafilinidi sono rappresentati da *Quedius mesomelinus*, *Atheta linderi* e *A. sulcifrons* e gli Isteridi da specie del genere *Gnathoncus*.

Secondo le condizioni e la quantità del guano, possono esservi ulteriori elementi: nel guano secco si osservano numerosi Isopodi, Psocotteri (*Psyllopsocus* e *Liposcelis*) e Lepidotteri (*Monopis lombardica*); nel guano fresco, in cui abbondano Oligocheti, larve di Ditteri, Acari e Collemboli, si possono osservare anche molti elementi predatori appartenenti alle co-

munità degli ingressi, parietale e terrestre circostanti, quali *Sphodropsis ghilianii* ed *Oxychilus draparnaudi*.

d) Fauna eucavernicola terrestre

Si può raggruppare con questa definizione tutto l'insieme degli elementi terrestri che vivono nelle parti profonde delle cavità. Questo ambiente è caratterizzato da tutti quei fattori fisici, assenza totale di luce, temperatura costante, umidità relativa elevata (intorno al 100%) e costante, ridotta intensità delle correnti d'aria ecc., e dai conseguenti fattori biologici, quale l'assenza di produttori primari e quindi la scarsità di risorse trofiche, se non provenienti dall'ambiente esterno, che oggi sono ben noti e discussi in molti lavori di carattere generale della letteratura biospeleologica.

Questi fattori possono essere considerati schematicamente i principali agenti di selezione delle popolazioni cavernicole. Gli elementi eucavernicoli, che rappresentano la componente più significativa della comunità della zona profonda, sono caratterizzati da specializzazioni morfologiche e fisiologiche, a vari livelli, interpretabili come la risposta adattativa diretta alle pressioni selettive di questo ambiente.

La comunità della zona profonda delle grotte delle Alpi Liguri è costituita da un numero relativamente elevato di Artropodi, che appartengono a pochi gruppi tassonomici: Isopodi Oniscidei, Pseudoscorpioni, Opilioni, Ragni, Diplopodi, Chilopodi, Collemboli, Coleotteri.

Le specie che vengono qui di seguito discusse brevemente, sono tutte da considerare eucavernicole e per lo più esclusive di questa comunità; la zona profonda delle grotte è però popolata anche da elementi di altre comunità, sia eucavernicoli, sia subtroglofili o troglosseni.

Alcuni troglosseni possono essere del tutto occasionali ed in tal caso hanno il semplice significato di risorsa trofica per la comunità eucavernicola; altre specie sono invece presenti con una certa regolarità. Si tratta di quegli elementi eucavernicoli, per lo più di maggiori dimensioni e dotati di più elevata vagilità, che colonizzano parti differenti di tutta la cavità, dall'ingresso alla zona profonda, cui in parte si è già accennato nei paragrafi sulla fauna degli ingressi, delle pareti e del guano. Tra questi elementi, qualche specie è più frequente nei tratti iniziali, come *Callipus foetidissimus*, unico saprofago, e come i predatori *Nesticus eremita*, *Eupolybothrus longicornis*, *Lithobius tricuspis*, ed *Antisphodrus obtusus*, tutti ampiamente diffusi nelle grotte delle Alpi Liguri in quasi tutte le zone; alcune altre specie sono più frequenti nei tratti profondi, come *Dolichopoda ligustica*, *Sphodropsis ghilianii*, *Oxychilus draparnaudi* e *Hydromantes italicus*, cui si è già accennato a proposito delle precedenti comunità.

Gli Isopodi della fauna terrestre profonda sono rappresentati da alcuni Triconiscidi specializzati, sia localizzati, come *Finaloniscus franciscoloi*, *Alpioniscus feneriensis*, *Cyphotendana ligurina*, sia a più ampia diffusione nelle Alpi Liguri, come *Trichoniscus voltai*, o epigei nel loro più vasto areale

europeo, ma localmente da considerare eucavernicoli, come *Haplophthalmus mengii*; più legate alla presenza di detriti vegetali sembrano essere le 6 specie di *Buddelundiella*.

Gli Pseudoscorpioni sono rappresentati da varie specie del genere *Chthonius*, alcune delle quali (*italicus*, *microphthalmus*, *parvioculatus*, *concii*, *gestroi*, *troglophilus*) sono senz'altro da considerare troglobie e del genere *Roncus*, tra cui *R. italicus*, *R. antrorum* sono troglobi come anche lo specializzatissimo Siarinide *Pseudoblothrus ellingseni*.

L'unico Opilione caratteristico di questa comunità è il Laniatore *Holoscotolemon oreophilum*, anche se limitato a poche cavità del Cuneese; molto più diffusi e frequenti sono invece i Ragni specializzati, riconoscibili spesso dalla presenza di piccole tele, poste per lo più vicino al suolo, tra o sotto i sassi e tra le superfici stalagmitiche. Si tratta del Leptonetide *Leptoneta crypticola*, ampiamente diffusa in cavità di quote medie e basse di tutta l'area e dei Linifidi *Centromerus pasquinii*, *Porrhomma convexum* e *Troglohyphantes* (7 specie) tutti da considerare eutroglofili, talora (*Troglohyphantes* sp. n. a), presenti anche a quote elevate.

I Diplopodi sono ampiamente rappresentati da specie endemiche di Glomerida (*Glomeris inferorum*, *Spelaeoglomeris andreinii*, *Trachysphaera ligurina*) di poche cavità di bassa e media quota, dai Craspedosomatidi specializzati dei generi *Crossosoma* (3 specie), *Plectogona* (6 specie), presenti in cavità di media e alta quota, anche di tipo freddo, e *Litogona* (2 specie), di cavità di bassa quota del Finalese e da qualche Polidesmide, come *Polydesmus subinteger* ad ampia diffusione in tutte le Alpi Liguri e *P. troglobius*, più raro e localizzato. Tutte queste specie di Diplopodi sono legate alla presenza di detriti vegetali su cui si rinvengono con una certa frequenza.

Tra i Chilopodi, *Lithobius scotophilus* sembra essere un elemento eutroglofilo, noto solo di grotta, a differenza delle numerose specie congeneri più frequenti nelle zone degli ingressi.

I Collemboli si rinvengono numerosi sui detriti vegetali o sul guano, ma solo *Pseudosinella alpina* può essere considerato un elemento eucavernicolo.

I Coleotteri della zona profonda sono Carabidi predatori o Catopidi e Pselafidi, probabilmente saprofagi. Nell'area in esame i Carabidi sono rappresentati da 7 specie del genere *Duvalius*; di queste, alcune sembrano essere più particolarmente legate alla comunità eucavernicola (*gentilei*, *spagnoloi*, *vaccai*, *carantii*, *canevai*), mentre *D. pecoudi* è un elemento perinivale frequente agli imbocchi di cavità fredde di alta quota, ma presente anche nella zona profonda di cavità di quote inferiori (Grotta delle Vene 103 Pi/CN) e *D. iulianae* è un elemento endogeo, con popolazioni apparentemente cavernicole, ben differenziate, in due cavità della Val Casotto. *Agostinia launoi* è un troglobio caratteristico delle cavità fredde di alta e media quota, ad ecologia poco nota.

Tra i Catopidi, *Parabathyscia spagnoloi* è ampiamente diffusa in varie grotte dell'Imperiese a media altitudine, mentre *P. ligurica* a *P. obruta* colonizzano singole piccole cavità di bassa quota della stessa area.

Lo Pselafide *Glyphobythus vaccai* è relativamente diffuso in cavità di media e bassa altitudine di varie zone in tutte le Alpi Liguri, particolarmente sul versante tirrenico.

Tutti i Coleotteri su citati si rinvengono per lo più sotto i sassi o in mezzo al detrito vegetale o tra lo sfasciume e nelle fessure della argilla: solo raramente si osservano vagare liberamente sulle pareti stalagmitiche.

e) Fauna eucavernicola acquatica

Come detto in un precedente paragrafo, un numero relativamente basso di cavità delle Alpi Liguri presenta un sistema idrico interno, di vario sviluppo. Nei corpi idrici presenti, ruscelli o fiumi sotterranei, bacini profondi e raccolte d'acqua di dimensioni minori, come le pozze di stillicidio o le vaschette di concrezione, è presente una distinta comunità animale, relativamente povera di specie e di individui, formata da pochi Turbellari e Crostacei e comunque non compiutamente conosciuta.

I Turbellari sono rappresentati da due specie endemiche di singole cavità di media altitudine: in poche altre cavità sono state osservate Planarie non ancora identificate.

I Crostacei sono rappresentati da pochi Ciclopoidi, come *Tropocyclops*, *Diacyclops* e *Speocyclops* (anche con specie apparentemente esclusive di acque sotterranee, come *S. franciscoloi*) delle grotte del Finalese, da un solo Arpacticoide (*Moraria michielettoae*) del Monregalese, specie pressocché sconosciuta e da ritenere forse elemento freatico, da Aselloti e da Anfipodi.

Gli Aselloti sono rappresentati da poche popolazioni isolate di due specie troglobie di *Proasellus*, *P. franciscoloi* nel Cuneese e *P. cavaticus* in una grotta della Val Nervia; gli Anfipodi sono rappresentati da *Rhipidogammarus rhipidiophorus*, elemento interstiziale costiero presente in una grotta « marina » del Finalese, da *Salentinella angelieri*, specie freatobia dell'area mediterranea, qui presente (ma non più ritrovata) solo nella Grotta dell'Orso 118 Pi/CN nell'alta Val Tanaro e da tre specie di *Niphargus*. Di queste, una del gruppo *speziae-romuleus*, è ampiamente diffusa in cavità e sorgenti di quasi tutta la zona, anche a quote elevate, mentre *N. longicaudatus* è nota solo di due grotte del Savonese, dove presenta però popolazioni abbastanza numerose nei bacini interni, e *N.* sp. cfr. *aquilex*, elemento freatico riscontrato solo in piccole raccolte d'acqua della Grotta di Bossea 108 Pi/CN.

A questa comunità può ancora essere riferito il Gasteropode *Belgrandiella saxatilis*, elemento ritenuto « stigobionte », noto della Tana della Giacheira 3 Li/IM e di qualche sorgente delle Alpi Liguri.

Comunità e caratteristiche ecologiche delle cavità

La complessità delle diverse comunità descritte nei precedenti paragrafi dipende, ovviamente, dalle più complessive caratteristiche ecologiche delle cavità, dalla loro morfologia e idrologia, dalla posizione

geografica e altitudinale, dalle situazioni climatiche e vegetazionali esterne e dalla conseguente disponibilità di risorse trofiche.

Tenendo presenti tutti questi fattori, è facilmente intuibile come alcune comunità cavernicole possano essere presenti e più o meno ricche in determinate grotte oppure ridotte, talora assenti, in altre. Possono inoltre presentarsi situazioni profondamente diversificate in diversi tratti della stessa cavità, secondo particolari situazioni di complessità morfologica ed ecologica.

Già nei paragrafi relativi alla distribuzione altitudinale delle cavità, alla loro morfologia ed alla classificazione ecologica, è stato rapidamente ricordato e sottolineato come, di conseguenza, possano variare profondamente le comunità presenti.

Ci sembra interessante, a questo proposito, il confronto tra le diverse comunità presenti in cavità appartenenti ai due diversi tipi ecologici rappresentati nelle Alpi Liguri: cavità pecilotrofiche e cavità oligotrofiche.

Nella tabella 4 sono riportate le specie, componenti le singole comunità, presenti in due grotte del Finalese, una pecilotrofica (Arma Pollera

Tabella 4 - Confronto tra le comunità di grotte pecilotrofiche ed oligotrofiche

Arma Pollera 24 Li/SV m 284, pecilotrofica		Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV m 283, oligotrofica	
Platyarthrus hoffmannseggi	Fauna degli ingressi e associazione parietale	*Cylisticus gracilipennis*	Fauna degli ingressi e associazione parietale
Porcellio dilatatus		*Porcellio* sp. prope *manacori*	
Porcellio sp. prope *manacori*		*Armadillidium gestroi*	
Chthonius orthodactylus		*Pholcus phalangioides*	
Meta merianae		*Nesticus eremita*	
Nesticus eremita		*Lophoproctus lucidus*	
Amaurobius sp.		*Callipus foetidissimus*	
Eupolybothrus longicornis		*Polydesmus superus*	
Lithobius tricuspis		*Gryllomorpha dalmatina*	
Gryllomorpha dalmatina		Lepidoptera indet.	
Orneodes cymatodactyla		Diptera indet.	
Hypena obsitalis			
Choleva sturmi			
Oxychilus draparnaudi			
Henlea ventriculosa	Chirotteri e fauna guanobia	*Oribotritia berlesei*	Chirotteri e fauna guanobia
Fridericia bulbosa		*Uroseius acuminatus*	
Fridericia galba		Collembola indet.	
Eisenia parva			
Eiseniella tetraedra			
Caloglyphus mycophagus			
Damaeus geniculatus			
Pediculoides stercoricola			
Rhagidia clavifrons			
Labidostomma cornutum			
Phaulotrachytes rackei			
Uropoda alpina			

(*segue*)

(*segue*)

Arma Pollera 24 Li/SV m 284, pecilotrofica		Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV m 283, oligotrofica	
Spinturnix myoti			
Bdellonyssus pollerae			
Ornithonyssus albatus			
Ixodes vespertilionis			
Parasitus sp.			
Hypogastrura vernalis			
Hypogastrura inermis			
Willemia anophthalma			
Onychiurus armatus			
Onychiurus fimetarius			
Friesea duodecimoculata			
Folsomia multiseta			
Folsomia candida			
Proisotoma minima			
Heteromurus nitidus			
Lepidocyrtus cyaneus			
Lepidocyrtus instratus			
Pseudosinella octopunctata			
Tomocerus minor			
Acerentomon doderoi			
Psyllopsocus ramburi			
Monopis lombardica			
Nycteribia pedicularia			
Stylidia biarticulata			
Penicillidia dufouri			
Rhynolophopsylla unipectinata			
Omalium allardi			
Atheta linderi			
Rhinolophus ferrumequinum			
Rhinolophus hipposideros			
Rhinolophus euryale			
Miniopterus schreibersi			
Myotis capaccinii			
Myotis myotis			
Myotis blythi			
Haplophthalmus mengii	Fauna eucavernicola terrestre	*Trichoniscus voltai*	Fauna eucavernicola terrestre
Buddelundiella caprai		*Buddelundiella caprai*	
Chthonius gestroi		*Chthonius gestroi*	
Roncus italicus		*Leptoneta crypticola*	
Leptoneta crypticola		*Litogona hyalops*	
Trachysphaera ligurina		*Duvalius canevai*	
Litogona hyalops		*Glyphobythus vaccai*	
Pseudosinella alpina			
Duvalius canevai			
Sphodropsis ghilianii			
Glyphobythus vaccai			
Chaetogaster sp.	Fauna eucavernicola acquatica		
Diacyclops languidoides			
Niphargus sp. gr. *speziaeromuleus*			

Tabella 5 - Specie caratterizzanti alcune comunità in diverse fasce altitudinali

Grotta	Fauna degli ingressi e associazione parietale		
	verticale	orizzontale	mista
Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN, m 2435 (zona I)	*Micropterna testacea*		
Pozzo F 9 Pi/CN, m 2100 (zona I)	*Oreonebria ligurica* *Duvalius pecoudi*		
Grotta 24-29 a Scevolai /06, m 2100 (zona I)		*Chionea alpina* *Oreonebria ligurica* *Duvalius pecoudi*	
Abisso C 1 - Grotta del Regioso n.c. Pi/CN, m 2150 (zona I)			*Stenophylax permistus* *Micropterna nycterobia* *Micropterna sequax* *Micropterna testacea* *Triphosa* sp. *Oreonebria* sp.
Abisso del Monte Pietravecchia (E 1) 628 Li/IM, m 1665 (zona V)	*Stenophylax permistus* *Hydromantes italicus*		
Tana do Ciumaggio 393 Li/IM, m 1070 (zona V)	*Nesticus* sp. *Lithobius* sp. *Dolichopoda ligustica* *Hydromantes italicus*		
Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM, m 1250 (zona V)		*Lepthyphantes flavipes* *Stenophylax mitis* *Micropterna sequax* *Micropterna testacea* *Hydromantes italicus*	
Grotta della Melosa 263 Li/IM, m 1450 (zona V)			*Stenophylax mitis* *Hydromantes italicus*
Tana I du Casà 573 Li/IM, m 715 (zona IX)	*Nesticus eremita* *Dolichopoda ligustica* *Hydromantes italicus*		
Arma de Arene Candide 34 Li/SV, m 110 (zona XI)		*Chaetophiloscia cellaria* *Pholcus phalangioides* *Nesticus* sp. *Histopona palaeolithica* *Callipus foetidissimus* *Lithobius lapidicola* *Apopestes spectrum* *Hypena obsitalis* *Oxychilus draparnaudi*	
Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV, m 660 (zona XI)			*Dolichopoda ligustica* *Hydromantes italicus*
Arma Pollera 24 Li/SV, m 280 (zona XI)			*Porcellio dilatatus* *Meta merianae* *Nesticus eremita* *Eupolybothrus longicornis* *Lithobius tricuspis* *Gryllomorpha dalmatina* *Hypena obsitalis* *Oxychilus draparnaudi*

Fauna eucavernicola terrestre			
verticale	orizzontale	mista	Grotta
Crossosoma cavernicolum *Sphodropsis ghilianii*			Abisso dei Caprosci n.c. Pi/CN, m 2435 (zona I)
Plectogona vignai			Pozzo F 9 Pi/CN, m 2100 (zona I)
	Crossosoma cavernicolum *Agostinia launoi*		Grotta 24-29 a Scevolai /06, m 2100 (zona I)
		Crossosoma cavernicolum	Abisso C 1 - Grotta del Regioso n.c. Pi/CN, m 2150 (zona I)
Crossosoma cavernicolum *Polydesmus subinteger* *Duvalius spagnoloi* *Sphodropsis ghilianii*			Abisso del Monte Pietravecchia (E 1) 628 Li/IM, m 1665 (zona V)
Porrhomma convexum *Plectogona* sp.			Tana do Ciumaggio 393 Li/IM, m 1070 (zona V)
	Crossosoma falciferum *Duvalius spagnoloi* *Parabathyscia spagnoloi*		Grotta grande sotto la cava della diga 376 Li/IM, m 1250 (zona V)
		Crossosoma sp. *Duvalius spagnoloi* *Sphodropsis ghilianii*	Grotta della Melosa 263 Li/IM, m 1450 (zona V)
Chthonius italicus *Duvalius gentilei* *Glyphobythus vaccai*			Tana I du Casà 573 Li/IM, m 715 (zona IX)
	Finaloniscus franciscoloi *Haplophthalmus mengii* *Buddelundiella caprai* *Chthonius concii* *Chthonius gestroi* *Leptoneta crypticola* *Litogona hyalops* *Glyphobythus vaccai*		Arma de Arene Candide 34 Li/SV, m 110 (zona XI)
		Leptoneta crypticola *Litogona mirabile*	Grotta degli Scogli Neri 435 Li/SV, m 660 (zona XI)
		Haplophthalmus mengii *Buddelundiella caprai* *Chthonius gestroi* *Roncus italicus* *Leptoneta crypticola* *Trachysphaera ligurina* *Litogona hyalops* *Duvalius canevai* *Sphodropsis ghilianii* *Glyphobythus vaccai*	Arma Pollera 24 Li/SV, m 280 (zona XI)

24 Li/SV) ed una oligotrofica (Grotta di Sant'Antonino 30 Li/SV), poste alla stessa quota (280 m ca), nella stessa formazione geologica (« Pietra di Finale », calcarei arenacei miocenici dell'Elveziano) e vegetazionale (climax del leccio), entrambe studiate approfonditamente ed a più riprese.

La lettura della tabella 4 sottolinea la profonda differenza nella complessiva composizione faunistica delle due cavità: in quella pecilotrofica è presente una ricchissima fauna guanobia o legata ai Chirotteri (47 specie) ed una fauna eucavernicola acquatica (3 specie) rappresentata da più gruppi tassonomici, che sono molto ridotti (3 specie guanobie) o assenti (acquatica) nella grotta oligotrofica (priva di sistema idrico); le altre due comunità sono praticamente equivalenti anche se nell'Arma Pollera le specie eucavernicole terrestri sono in numero decisamente maggiore (11) rispetto a quelle della Grotta di Sant'Antonino (7).

Per quanto riguarda le caratteristiche morfologiche delle cavità, vale la pena di sottolineare più in particolare come le cavità artificiali, nell'area in esame, siano da considerare alla stessa stregua delle cavità naturali, con popolamenti riferibili alle stesse comunità e condizionati dagli stessi fattori di queste, clima, vegetazione, altitudine, dimensione degli imbocchi, sviluppo, tipo di substrato e quantità di risorse trofiche: ne sono classici esempi alcune cavità artificiali, quali la Galleria di Napoleone (zona I) ed il Forte del Balcone di Marta (zona V), con la presenza dei più caratteristici elementi eucavernicoli specializzati comuni alle cavità naturali delle stesse zone carsiche.

Specie caratterizzanti le comunità

Dopo aver preso in esame le diverse comunità cavernicole ed il loro variare nelle diverse condizioni morfologiche ed ecologiche delle cavità, nelle diverse zone carsiche e nelle diverse fasce altitudinali, cerchiamo di identificare delle « comunità tipo » o almeno delle « specie caratterizzanti » le comunità stesse.

Questo è possibile per la comunità degli ingressi e dell'associazione parietale e per la comunità eucavernicola terrestre, più conosciute e meglio campionabili, sempre rappresentate nelle tre fasce altitudinali, a differenza delle altre comunità, descritte in precedenza, presenti solo nelle due fasce inferiori.

Nella tabella 5 sono elencate le specie che più caratterizzano le suddette comunità, sulla base della composizione faunistica di alcune grotte con differente morfologia (verticale, orizzontale, mista), poste in differenti zone e rappresentative delle diverse fasce altitudinali, scelte, a titolo di esempio, per la maggiore accuratezza delle ricerche in esse effettuate.

La lettura di questa tabella evidenzia la difficoltà di individuare specie presenti (o riscontrate) costantemente e con limiti ben definiti di valenza ecologica.

Infatti, per quanto riguarda la diversa morfologia delle cavità, non si riscontrano sostanziali differenze nella composizione delle comunità;

per quanto riguarda le differenti zone, la presenza di specie diverse ci sembra condizionata più da fattori geografici che ecologici, oppure le zone stesse coincidono con determinate fasce altitudinali; infine, la maggior parte delle specie è presente in fasce altitudinali contigue, anche se con diversa frequenza.

Si può peraltro rilevare come alcune delle specie su elencate abbiano effettivamente il valore di elementi caratterizzanti la comunità degli ingressi e dell'associazione parietale e la comunità eucavernicola terrestre nelle diverse fasce altitudinali. L'esame della tabella 5 mette infatti immediatamente in luce l'aumento della complessità faunistica delle comunità delle quote inferiori, particolarmente in grotte con morfologia più complessa e di tipo pecilotrofico, come nell'Arma de Arene Candide 34 Li/SV e nell'Arma Pollera 24 Li/SV (vedi anche la tabella 4).

In particolare risulta ben evidente la povertà di specie della comunità eucavernicola terrestre delle grotte di alta quota, dove invece la fauna degli ingressi e dell'associazione parietale può anche essere relativamente ricca.

In conclusione, dalla tabella 5, ma soprattutto tenendo presenti i dati faunistici più complessivi di tutte le cavità, possono essere identificati alcuni elementi caratterizzanti le diverse comunità cavernicole delle Alpi Liguri: nella fauna eucavernicola terrestre, le specie dei generi *Crossosoma*, *Plectogona*, *Agostinia* e *Sphodropsis* caratterizzano le comunità di alta quota; quelle dei generi *Troglohyphantes*, *Crossosoma*, *Plectogona*, *Duvalius* (gr. *carantii*, gr. *gentilei*), *Sphodropsis*, *Antisphodrus* e *Parabathyscia* caratterizzano le comunità di media quota; quelle dei generi *Finaloniscus*, *Trichoniscus*, *Buddelundiella*, *Litogona*, *Chthonius*, *Roncus*, *Leptoneta*, *Duvalius* (gr. *canevai*), *Parabathyscia* e *Glyphobythus* caratterizzano le comunità di bassa quota.

Per quanto riguarda la fauna degli ingressi e l'associazione parietale, le comunità di alta quota sono caratterizzate da Tricotteri Limnefilidi, *Chionea*, *Oreonebria*, *Duvalius* (gr. *carantii*), *Platynidius*; a quote medie da *Meta*, *Nesticus*, *Dolichopoda*, *Triphosa*, *Oxychilus* e *Hydromantes* ed alle quote inferiori da questi stessi elementi, oltre agli Isopodi dei generi *Chaetophiloscia* e *Porcellio*, dai Ragni del genere *Pholcus* e dai Lepidotteri *Hypena* e *Apopestes*.

Nell'insieme, appare evidente che le comunità eucavernicole terrestri di alta e media quota hanno parecchi elementi in comune, mentre più fortemente caratterizzata e distinta sembra essere quella di bassa quota. La comunità degli ingressi e dell'associazione parietale, ed in particolare quest'ultima, sembra presentare una situazione opposta, con una più stretta somiglianza tra le comunità di bassa e di media quota.

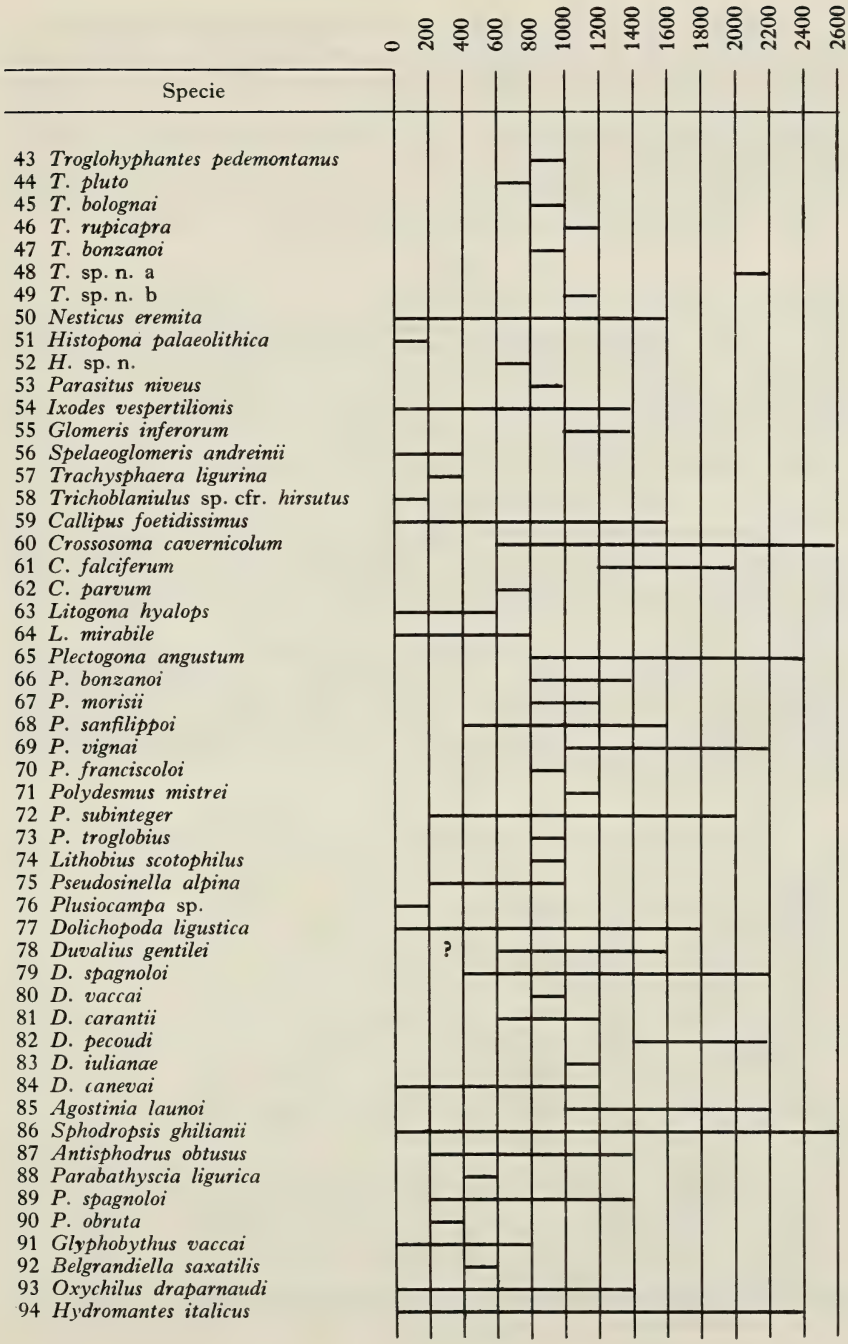
Distribuzione altitudinale degli eucavernicoli

Può avere un certo interesse, a questo punto, vedere come le 94 specie eucavernicole delle Alpi Liguri (già elencate in Tabella 1) si distribuiscano a livello altitudinale. Nella tabella 6 è riportata appunto la distri-

buzione di queste specie in intervalli altitudinali di 200 m, da 0 a 2600 m di quota, in base alle presenze in cavità. Non sono qui considerate le eventuali presenze, in sede epigea, a quote non comprese negli intervalli riportati.

Tabella 6 - Distribuzione altitudinale delle specie eucavernicole

Specie	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
1 *Atrioplanaria morisii*				—	—									
2 *Polycelis benazzii*		—	—											
3 *Moraria michielettoae*				—	—									
4 *Speocyclops franciscoloi*	—													
5 *S.* sp. prope *infernus*					—	—								
6 *Proasellus franciscoloi*					—	—	—							
7 *P. cavaticus*				—	—									
8 *Finaloniscus franciscoloi*	—	—												
9 *Alpioniscus feneriensis*			—	—	—	—								
10 *Trichoniscus voltai*	—	—	—	—	—	—								
11 *Cyphotendana ligurina*				—	—									
12 *Buddelundiella armata*					—	—	—							
13 *B. biancheriae*			—											
14 *B. caprai*	—	—												
15 *B. franciscoliana*					—	—	—							
16 *B. borgensis*	—	—	—	—	—	—	—							
17 *B. zimmeri*					—	—								
18 *Chaetophiloscia cellaria*	—	—	—											
19 *Salentinella angelieri*					—	—								
20 *Niphargus longicaudatus*	—	—	—											
21 *N.* sp. gr. *speziae-romuleus*		—	—	—				—	—	—				
22 *N.* sp. cfr. *aquilex*					—	—								
23 *Eukoenenia strinatii*					—	—								
24 *Chthonius italicus*				—	—	—								
25 *C. microphthalmus*	—													
26 *C. parvioculatus*	—													
27 *C. concii*	—													
28 *C. gestroi*	—	—												
29 *C. troglophilus*		—	—	—	—	—	—							
30 *C.* sp. n.				—	—									
31 *C.* sp. prope *dacnodes*				—	—									
32 *Roncus italicus*	—	—	—	—										
33 *R. antrorum*			—	—	—									
34 *R. stussineri*	—	—	—	—	—	—	—							
35 *R.* sp. cfr. *beieri*									—					
36 *Acanthocreagris lucifuga*	—													
37 *Pseudoblothrus ellingseni*					—	—	—	—	—					
38 *Holoscotolemon oreophilum*					—	—	—							
39 *Leptoneta crypticola*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
40 *Meta menardi*			—	—	—	—	—	—	—					
41 *Centromerus pasquinii*					—	—	—	—						
42 *Porrhomma convexum*		—	—	—	—	—	—	—	—	—				


0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
2200
2400
2600
Specie
43 Troglohyphantes pedemontanus
44 T. pluto
45 T. bolognai
46 T. rupicapra
47 T. bonzanoi
48 T. sp. n. a
49 T. sp. n. b
50 Nesticus eremita
51 Histopona palaeolithica
52 H. sp. n.
53 Parasitus niveus
54 Ixodes vespertilionis
55 Glomeris inferorum
56 Spelaeoglomeris andreinii
57 Trachysphaera ligurina
58 Trichoblaniulus sp. cfr. hirsutus
59 Callipus foetidissimus
60 Crossosoma cavernicolum
61 C. falciferum
62 C. parvum
63 Litogona hyalops
64 L. mirabile
65 Plectogona angustum
66 P. bonzanoi
67 P. morisii
68 P. sanfilippoi
69 P. vignai
70 P. franciscoloi
71 Polydesmus mistrei
72 P. subinteger
73 P. troglobius
74 Lithobius scotophilus
75 Pseudosinella alpina
76 Plusiocampa sp.
77 Dolichopoda ligustica
78 Duvalius gentilei
?
79 D. spagnoloi
80 D. vaccai
81 D. carantii
82 D. pecoudi
83 D. iulianae
84 D. canevai
85 Agostinia launoi
86 Sphodropsis ghilianii
87 Antisphodrus obtusus
88 Parabathyscia ligurica
89 P. spagnoloi
90 P. obruta
91 Glyphobythus vaccai
92 Belgrandiella saxatilis
93 Oxychilus draparnaudi
94 Hydromantes italicus

L'esame della tabella 6 conferma, per i dati relativi ai soli elementi eucavernicoli, le osservazioni più generali del paragrafo precedente, sulla maggiore ricchezza della composizione faunistica delle cavità di bassa e media quota. In questo caso, oltre agli elementi eucavernicoli della comunità degli ingressi e dell'associazione parietale e della comunità eucavernicola terrestre, si aggiungono quelli della comunità endogea, di quella legata ai Chirotteri e guanobia, e di quella eucavernicola acquatica, tutti presenti soltanto nelle cavità delle due fasce altitudinali inferiori.

Tabella 7 - Numero di specie eucavernicole nei diversi intervalli altitudinali

Intervalli altitudinali	0 200	200 400	400 600	600 800	800 1000	1000 1200	1200 1400	1400 1600	1600 1800	1800 2000	2000 2200	2200 2400	2400 2600
Numero eucavernicoli	30	32	33	40	49	39	26	21	14	10	9	4	2

Nella tabella 7 è riportato il numero di specie eucavernicole in rapporto agli intervalli altitudinali delle cavità in cui sono presenti. Su questi dati è stato calcolato l'indice di correlazione, che risulta negativo ed uguale a —0.83.

È stata inoltre calcolata l'equazione della retta di regressione ($y = -0.016\,x + 44.555$) e valutata con opportuna analisi della varianza la significatività della regressione. Il valore di F risulta uguale a 24.279, che confrontato con la F tabulare per 1 e 12 gradi di libertà risulta altamente significativo all'1% di probabilità.

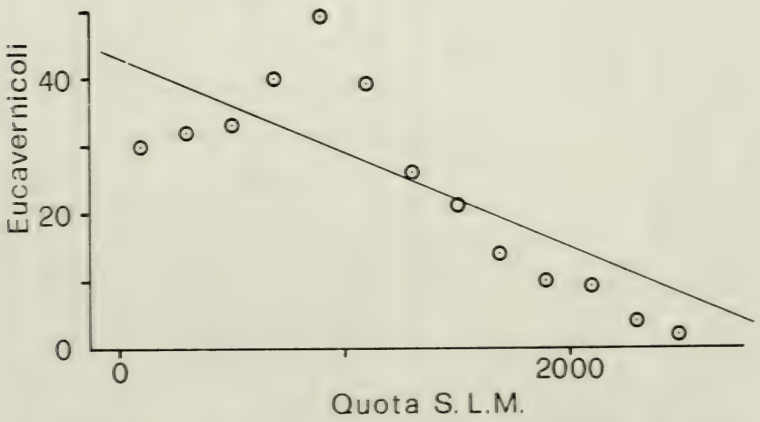


Fig. 15 - Rapporto tra numero di specie eucavernicole e altitudine delle cavità e retta di regressione.

L'andamento del rapporto tra le due variabili quota (intervalli altitudinali) e numero di eucavernicoli e la retta di regressione calcolata sono riportati in fig. 15, da cui risulta con maggiore evidenza come il numero di eucavernicoli aumenti gradualmente, partendo da un livello piuttosto alto (30), dalle quote inferiori fino all'intervallo compreso tra 800 e 1000 m, dove raggiunge il massimo (49), e poi decresca bruscamente e regolarmente fino alle quote più elevate, dove raggiunge il livello minimo (2).

4.3. CONFRONTO TRA LE SINGOLE ZONE

Ci sembra significativo, a questo punto, confrontare tra loro le 11 diverse zone carsiche delle Alpi Liguri, delimitate al punto 1.1.

Un primo approccio può essere il semplice confronto tra il numero totale e la percentuale relativa delle specie cavernicole presenti nelle singole zone, suddivise nelle diverse categorie ecologiche (tabella 8).

Per queste categorie (specie troglobie, eutroglofile, subtroglofile e troglossene) valgono le osservazioni già fatte nel catalogo delle specie (punto 3.) e nell'analisi faunistica (punto 4.1.), mentre le unità « specie cavernicole » prese in considerazione sono non solo le specie identificate con certezza o con sufficiente approssimazione, ma anche quelle riconoscibili come « morfospecie » (senza ovviamente considerare in linea di massima gruppi tassonomici non identificati). Per questo motivo il numero totale di eucavernicoli qui risultante (100) non coincide con quello (94) delle tabelle 1 e 6: abbiamo infatti potuto qui aggiungere le popolazioni troglobie di Tricladida indeterminati della Barma della Fascia 251 Pi (zona I), di *Crossosoma* sp. e *Plectogona* sp. dello Sgarbu du Ventu 619 Li

Tabella 8 - Ripartizione delle specie cavernicole nelle categorie ecologiche.

Zona	Specie troglobie		Specie eutroglofile		Specie subtroglofile		Specie troglossene		Specie cavernicole
	N.ro	%	N.ro	%	N.ro	%	N.ro	%	N.ro totale
I	12	10.71	18	16.07	21	18.75	61	54.46	112
II	13	24.53	14	26.41	7	13.20	19	35.85	53
III	12	13.63	19	21.59	11	12.50	46	52.27	88
IV	4	16.00	10	40.00	5	20.00	6	24.00	25
V	12	12.00	15	15.00	22	22.00	51	51.00	100
VI	0	0	4	44.44	3	33.33	2	22.22	9
VII	3	17.64	5	29.41	5	29.41	4	23.53	17
VIII	10	11.90	14	16.66	18	21.43	42	50.00	84
IX	10	19.61	11	21.56	9	17.65	21	41.17	51
X	8	9.64	13	15.66	15	18.07	47	56.62	83
XI	20	10.58	19	10.05	19	10.05	131	69.31	189

(zona IX), di *Plectogona* sp. della Grotta della Besta /06 (zona IV) e le popolazioni eutroglofile di *Buddelundiella* sp. della Grotta della Besta /06 (zona IV) e di *Chthonius* sp. della Tana Bertrand 104 Li (zona IX). Complessivamente, nelle Alpi Liguri possiamo considerare troglobie almeno 55 specie identificate con certezza, più le ulteriori 4 su citate, ed eutroglofile almeno 39 specie, più le ulteriori 2 su citate, per un totale appunto di 100 elementi eucavernicoli.

Per quanto riguarda i subcavernicoli, è invece impossibile definirne la consistenza numerica con sufficiente approssimazione: si può infatti individuare (almeno a livello di morfospecie riconoscibili) il numero minimo per ogni zona per ogni categoria ecologica (vedi tabella 8), ma non si può valutare il numero minimo delle specie non identificate con certezza da aggiungere alle 328 specie subcavernicole (44 subtroglofile, 284 troglossene) finora note complessivamente per l'intera area delle Alpi Liguri. Il numero totale di specie cavernicole identificate risulta pertanto di 428.

Va peraltro tenuto presente che i valori ottenuti hanno un significato solo relativo, in quanto ulteriori approfondimenti nelle raccolte e nella identificazione delle specie rinvenute, evitando di privilegiare il campionamento e lo studio dei soli elementi più specializzati, potrebbero incidere in modo anche rilevante sui risultati, aumentando soprattutto il numero degli elementi subtroglofili e troglosseni.

Risulta evidente dalla tabella 8 che, pur variando in modo considerevole il numero totale di specie cavernicole rinvenute nelle diverse zone, le percentuali dei diversi elementi si mantengono relativamente costanti, salvo nei casi delle zone IV, VI e VII (dove le cavità sono in numero molto basso e così le specie rinvenute), in cui le percentuali degli elementi « troglofili » sono più elevate della norma. È ugualmente significativa l'assenza di elementi troglobi nella zona VI (con cavità che si aprono principalmente in rocce conglomeratiche) ed il più elevato numero di troglobi nella zona II. Si osserva anche come le più elevate percentuali di elementi troglosseni si riscontrino nelle zone I e V, con numerose cavità di alta quota, molte ad andamento verticale, e nelle zone X e XI, con numerose cavità di tipo pecilotrofico e ricche di guano.

Utilizzando i dati riportati nella precedente tabella 8 possiamo anche cercare di caratterizzare le diverse zone carsiche in base al grado di specializzazione della loro fauna cavernicola. Per questo utilizziamo l'indice di specializzazione, già introdotto da Sbordoni, Argano, Vomero e Zullini (1977), ottenuto dal rapporto tra il numero di specie troglobie sul numero totale di specie eucavernicole (troglobie + eutroglofile), secondo la semplice formula seguente: $I_s = N_1/N_1 + N_2$.

I dati ottenuti sono riportati nella tabella 9; nella figura 16 riportiamo una sintesi grafica della variazione dell'indice di specializzazione nelle diverse zone.

Gli indici di specializzazione delle 11 zone risultano sempre molto elevati, e di valore relativamente costante, compreso tra 0.37 e 0.51,

Tabella 9 - Indice di specializzazione delle diverse zone carsiche

Zona	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
I_s	0.400	0.481	0.387	0.285	0.444	0	0.375	0.416	0.476	0.380	0.512

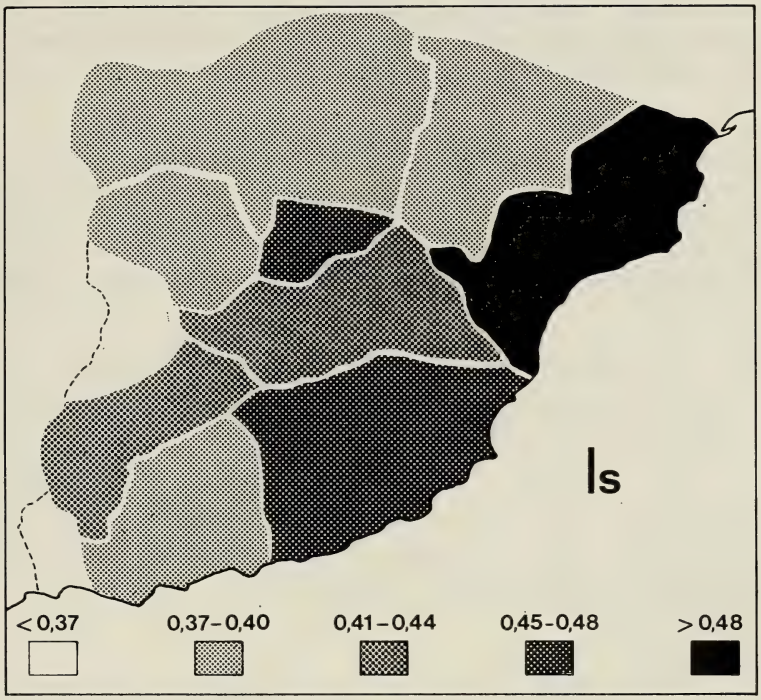


Fig. 16 - Rappresentazione grafica della variazione dell'indice di specializzazione delle 11 zone carsiche.

tranne che per la zona VI dove l'indice è uguale a 0 per l'assenza di troglobi e la zona IV, dove l'indice è uguale a 0.28.

L'indice di specializzazione medio di tutta l'area, ottenuto dalla media degli indici delle diverse zone (Sbordoni, Argano, Vomero e Zullini, 1977), risulta 0.37; se ricavato invece dal numero totale di elementi eucavernicoli (59 troglobi + 41 eutroglofili) risulta 0.59, per la sopravvalutazione degli elementi troglobi dovuta a fenomeni di endemizzazione.

A questo stesso fattore va comunque attribuito il valore elevato dell'indice nelle singole zone. Nel nostro precedente lavoro sul popolamento cavernicolo delle Alpi Occidentali (Bologna e Vigna Taglianti, 1982),

questo stesso indice (calcolato sul numero totale di eucavernicoli dell'area e non sulla media degli indici delle diverse zone) risultava ancora più elevato (0.69), per il minor numero di cavità studiate e di specie eucavernicole (particolarmente di eutroglofili) allora individuate.

Per poter valutare meglio il significato dei valori ottenuti dell'indice di specializzazione delle diverse zone, possiamo mettere in relazione il numero di cavità prese in esame con il numero di specie eucavernicole riscontrate nelle singole zone, come indicato in tabella 10 e meglio evidenziato in figura 17.

Tabella 10 - Numero di cavità e numero di specie eucavernicole nelle diverse zone

Zona	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Numero cavità	69	23	16	6	85	6	8	32	39	13	75
N.ro eucav.	30	27	31	14	27	4	8	24	21	21	39

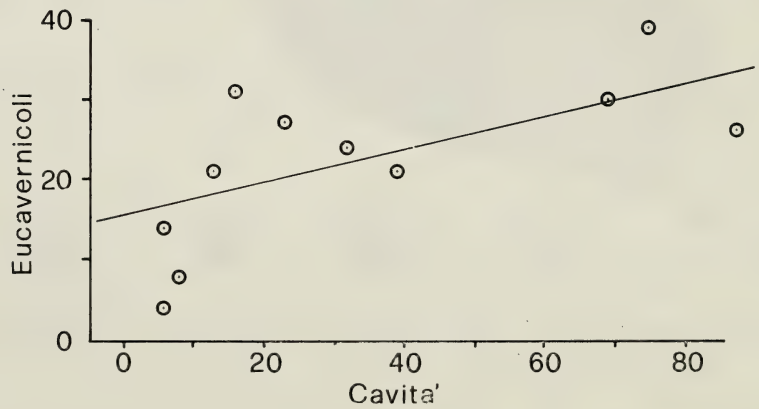


Fig. 17 - Rapporto tra numero di cavità e numero di specie eucavernicole nelle diverse zone carsiche e retta di regressione.

L'indice di correlazione tra il numero di cavità ed il numero di specie eucavernicole nelle diverse zone carsiche è positivo ed uguale a 0.695.

Si è anche calcolata l'equazione della retta di regressione ($y = 0.244\,x + 14.091$) (fig. 17) tra le due variabili, considerando il numero di cavità come variabile indipendente: dall'analisi della varianza per valutare la significatività della regressione, abbiamo ottenuto un valore

di F uguale a 7.845, che, confrontato con la F tabulare per 1 e 10 gradi di libertà, risulta significativo solo al 5% di probabilità.

Ne consegue che il numero di specie eucavernicole presente nelle diverse zone non è condizionato solo dal numero di cavità delle zone stesse, ma da altri fattori che possono avere una incidenza maggiore. Riteniamo che uno di tali fattori sia rappresentato dalla quota delle cavità, come già evidenziato al punto 4.2., nel paragrafo sulla distribuzione altitudinale degli eucavernicoli, dove risulta che la correlazione tra le variabili altitudine e numero di specie eucavernicole è altamente significativa (tabella 7 e fig. 15).

Possiamo anche confrontare le diverse zone carsiche in base al numero di specie endemiche tra gli elementi eucavernicoli già utilizzati per i confronti precedenti. Nella tabella 11 è riportato per ogni zona il numero di specie endemiche (esclusive), il numero di specie eucavernicole (sulla base dell'elenco riportato in tabella 1) ed il relativo rapporto, che esprime l'indice di endemizzazione (già utilizzato da Bologna e Vigna Taglianti, 1982).

Tabella 11 - Indici di endemizzazione delle diverse zone carsiche

Zona	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
N.ro endemiti	3	1	7	1	5	0	0	2	3	3	11
N.ro eucav.	29	27	31	12	27	4	8	24	18	21	39
I_e	0.103	0.037	0.225	0.083	0.185	0	0	0.083	0.166	0.142	0.282

Risulta che tale indice è molto elevato (superiore a 0.2) nelle zone III e XI, cioè nelle zone con grotte più complesse e spesso di tipo pecilotrofico, in situazioni più periferiche od isolate ecologicamente e geograficamente; che è elevato (tra 0.1 e 0.2) nelle zone I,V,IX,X, cioè nel complesso centrale delle Alpi Liguri; che è molto basso o nullo (tra 0 e 0.1) nelle zone II,IV,VI,VII,VIII, con basso numero di cavità (IV,VI,VII) o più affini tra loro (II,VIII), con elementi endemici in comune (fig. 18).

L'indice di endemizzazione delle Alpi Liguri nel loro insieme risulta elevatissimo (0.531), dato evidentemente l'isolamento geografico dell'intera area e la relativa omogeneità delle diverse zone carsiche.

Sulla base delle specie eucavernicole in comune, è altresì possibile valutare le affinità faunistiche tra le 11 zone, utilizzando un indice di similarità: in questo caso, abbiamo preferito l'indice di similarità di Baroni Urbani e Buser (1976), dato il livello di conoscenza discreto e relativamente omogeneo sulla fauna delle diverse zone e la conseguente opportunità di tener conto di assenze significative.

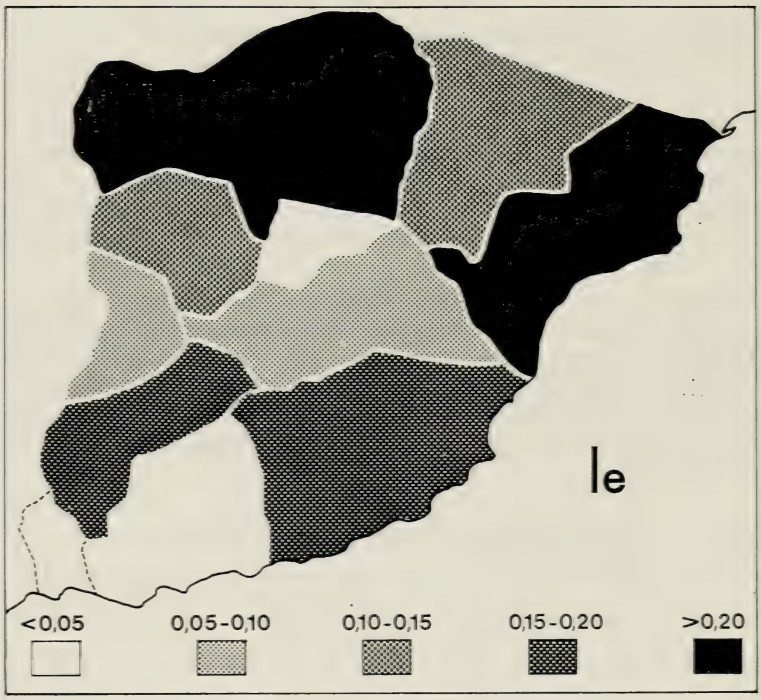


Fig. 18 - Rappresentazione grafica della variazione dell'indice di endemizzazione delle 11 zone carsiche.

Tabella 12 - Triangolo di somiglianza tra le diverse zone carsiche in base all'indice di Baroni Urbani e Buser (1976)

	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
I	0.4652	0.4474	0.4431	0.4354	0.3788	0.4074	0.4535	0.4509	0.4158	0.3431
II		0.4167	0.4661	0.4406	0.4058	0.4328	0.4844	0.4561	0.4509	0.3849
III			0.4087	0.3973	0.3621	0.3639	0.4004	0.4057	0.3691	0.3328
IV				0.4384	0.5374	0.5199	0.4625	0.5161	0.4411	0.3351
V					0.3965	0.4238	0.4530	0.4791	0.3943	0.3534
VI						0.6526	0.4254	0.4935	0.4575	0.3045
VII							0.4501	0.5349	0.4498	0.3100
VIII								0.4705	0.4324	0.3829
IX									0.4384	0.3572
X										0.3859

Gli indici di similarità ottenuti sono riportati in tabella 12.

Abbiamo poi costruito il dendrogramma del grado di similarità faunistica tra le 11 zone carsiche considerate sulla base delle 94 specie eucavernicole della tabella 1 (fig. 19), con il metodo del single link.

Risulta chiaramente una netta separazione (al 38.59% di somiglianza) della zona XI rispetto a tutte le altre: questo fatto sottolinea ancora maggiormente la chiara individualità del Finalese rispetto agli altri massicci carsici delle Alpi Liguri, come già messo in luce nei paragrafi precedenti. Una separazione meno netta risulta invece per le altre zone: dal dendrogramma risulta tuttavia un maggior isolamento delle zone III e X e della zona I ed una maggiore affinità (pur sempre inferiore al 50%) delle zone rimanenti, mentre più chiaramente si individua un cluster (al 53.49% di somiglianza) delle zone IV, VI, VII, IX e (al 65.26%) delle zone VI e VII. Questi raggruppamenti possono trovare una interpretazione sulla base delle considerazioni già svolte nei paragrafi precedenti di analisi ecologica e zoogeografica.

L'analisi zoogeografica del popolamento cavernicolo delle Alpi Liguri potrebbe essere ulteriormente sviluppata sulla base della ormai

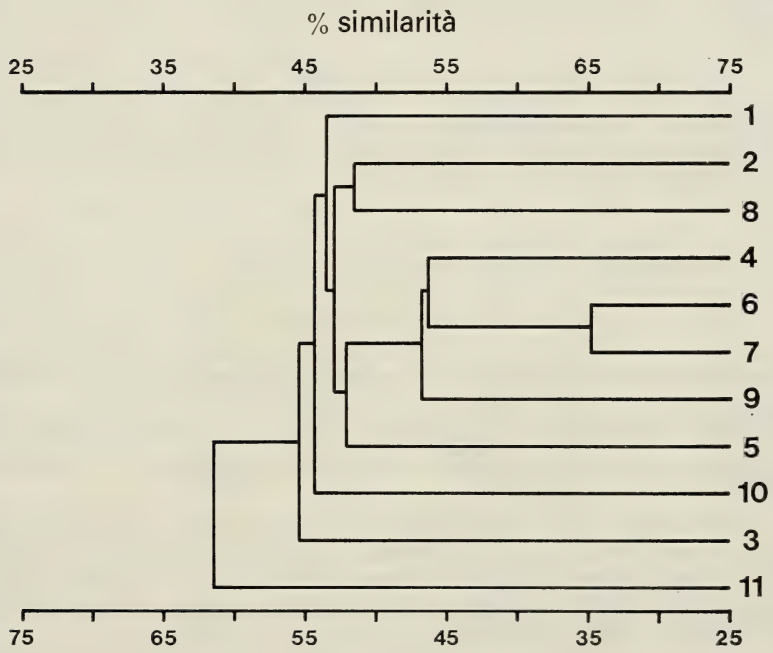


Fig. 19 - Dendrogramma del grado di similarità faunistica tra le 11 zone carsiche delle Alpi Liguri sulla base delle 94 specie eucavernicole di Tabella 1.

« classica » teoria dell'equilibrio insulare di MacArthur e Wilson (1967), già applicata alle grotte del sistema della Mammoth Cave da Poulson e Culver (1969) e del Canton Ticino da Vuilleumier (1973).

Una indagine di questo tipo è stata anche affrontata da Minelli e Mannucci Minelli (1982), confrontando i dati di letteratura del Canton Ticino, delle Prealpi Trevigiane e del Savonese, tre zone omogenee dal punto di vista delle ricerche ecologiche e faunistiche.

Non riteniamo però opportuno svolgere in questa sede una analisi di biogeografia insulare tra le diverse zone carsiche delle Alpi Liguri. Dall'insieme dei dati finora esposti, si può tuttavia osservare che, all'interno delle Alpi Liguri, i fattori principali che condizionano il popolamento cavernicolo sembrano risultare quelli trofici, come la presenza di guano (già esplicitamente indicato da Minelli e Mannucci Minelli, 1982) per le grotte del Savonese, come anche noi abbiamo sottolineato nei paragrafi al punto 4.2.; negli stessi paragrafi abbiamo però anche sottolineato l'importanza dei fattori altitudinali, come per le grotte del massiccio Marguareis-Mongioje e del massiccio Pietravecchia-Toraggio, e delle diverse fasce vegetazionali. Le correlazioni tra il numero di eucavernicoli e la quota (come sintesi di fattori ecologici, ed in particolare trofici) e tra il numero di eucavernicoli ed il numero di cavità (come sintesi di fattori dinamici, di colonizzazione) sono particolarmente indicative a questo proposito.

Concordiamo pertanto con le conclusioni di Minelli e Mannucci Minelli (1982) sulla importanza dei fattori ecologici (condizionanti la sopravvivenza dei colonizzatori) rispetto ai fattori « balistici » (condizionanti la dinamica della colonizzazione) in aree carsiche con popolamenti antichi, come appunto le Alpi Liguri.

4.4. CONFRONTO CON ALTRE REGIONI

Dopo aver effettuato l'analisi del popolamento cavernicolo delle Alpi Liguri ed aver cercato di caratterizzare le diverse zone carsiche attraverso gli indici di specializzazione e di endemizzazione, basandoci sui soli elementi eucavernicoli, sarebbe estremamente interessante poter confrontare il popolamento cavernicolo delle Alpi Liguri, nel suo insieme, con quello delle altre aree circostanti, o almeno con quello di altre aree mediterranee ugualmente conosciute.

Questo non è per ora possibile, in quanto non si dispone di dati faunistici dello stesso ordine di grandezza: in particolare, non si è in grado di avere dati omogeneamente confrontabili per quanto riguarda il popolamento delle Alpi Marittime francesi e l'area provenzale in generale, nè la Penisola iberica orientale nè la regione appenninica.

Le sole aree in cui è possibile effettuare tale confronto su base numerica sono: gli altri settori delle Alpi Occidentali (Alpi Marittime, Alpi Cozie, Alpi Graie), che già sono state da noi presi in considerazione in

un lavoro precedente (Bologna e Vigna Taglianti, 1982), l'Appennino Ligure (province di Genova e La Spezia), la Corsica e la Sardegna. Per i settori alpini occidentali, ci si può riferire ai dati già da noi utilizzati nel lavoro su citato; per l'Appennino Ligure, escludendo le limitate aree carsiche della provincia di Savona ad occidente del « massiccio delle pietre verdi » contigue con le Alpi Liguri stesse e senza sostanziali differenze faunistiche, ci si può basare sugli ormai vecchi lavori di Sanfilippo (1950, 1956), aggiornandoli con la bibliografia faunistica e sistematica successiva; per la Corsica sul catalogo di Beron (1972), con qualche modifica in seguito a successive interpretazioni sistematiche; per la Sardegna, al più recente lavoro di Cassola (1982). Non riportiamo qui, per ovvi motivi di non opportunità in questa sede, essendo appunto deducibile dai lavori citati, la lista preliminare degli elementi eucavernicoli che abbiamo utilizzato per il confronto tra queste aree: su circa 300 specie eucavernicole complessive, ne risultano comunque solo una ventina in comune tra le Alpi Liguri ed il resto delle Alpi Occidentali, una decina tra le Alpi Liguri e l'Appennino Ligure e pochissime unità tra tutte le altre aree. Ci sembra quindi pleonastico, nella attuale situazione di conoscenza, tentare una analisi numerica di similarità faunistica fra queste aree, come abbiamo invece fatto tra le diverse zone all'interno delle Alpi Liguri. D'altra parte, queste poche aree non rappresentano un insieme omogeneo nè dal punto di vista geografico nè geologico, e soprattutto hanno popolamenti troppo differenti.

Nella seguente tabella 13 riportiamo quindi solamente il numero totale delle specie eucavernicole che ci sono note per le aree su citate, il numero di elementi che riteniamo troglobi ed il numero di elementi endemici, con i relativi indici di specializzazione e di endemizzazione.

La lettura di questa tabella mette in evidenza l'estremo isolamento di tutte le aree. L'indice di endemizzazione, in particolare, è sempre estremamente elevato e supera lo 0.5, tranne che nel caso delle Alpi Occidentali, fino al livello di 0.765 per la Sardegna: un così elevato numero

Tabella 13 - Indici di specializzazione e di endemizzazione della fauna cavernicola di alcune aree tirreniche

	Alpi Occidentali	Alpi Liguri	Appennino Ligure	Corsica	Sardegna
Numero eucav.	39	94	43	37	98
N.ro troglobi	19	55	25	17	63
I_s	0.487	0.585	0.581	0.459	0.642
Numero endemiti	16	50	23	22	75
I_e	0.410	0.531	0.534	0.594	0.765

di endemiti caratterizza immediatamente tutte le cinque aree, isolandole tra loro.

Per quanto riguarda l'indice di specializzazione, questo risulta sempre molto elevato: in particolare per la Sardegna (0.64), ma anche nelle Alpi Liguri e nell'Appennino Ligure (0.58), mentre è lievemente inferiore (0.45 e 0.48) in Corsica e nelle Alpi Occidentali, aree con carsismo estremamente ridotto per la prevalenza di massicci cristallini.

5. INDICE DELLE CAVITA'

Riportiamo qui di seguito in ordine alfabetico i nomi delle cavità delle Alpi Liguri prese in considerazione. I sinonimi sono elencati in carattere *corsivo*. Ad ogni nome segue il numero di catasto, se noto, o la sigla di regione e provincia o dipartimento preceduta da n.c., se la cavità non è ancora catastata o non è catastabile, e da artif. se si tratta di cavità artificiale. Indichiamo di seguito il numero progressivo con cui la cavità stessa viene trattata al punto 2., o la lettera, preceduta dal numero romano della zona, nel caso di cavità non identificate con certezza e ricavate da indicazioni di letteratura, ed infine la pagina del testo.

				Pag.
A 1 (Tana)	709	Li/IM	111	75
A 10 (Pozzo)	718	Li/IM	112	75
Achille (Grotta di)	219	Pi/CN	84	59
Acqua (Grotta dell')	29	Li/SV	341	201
Acqua (Grotta o *Arma dell')*	204	Pi/CN	224	124
Aegua (Arma de l')	29	Li/SV	341	201
Aegua (Arma de l')	97	Li/SV	339	199
Affai (Tana di)	572	Li/IM	248	137
Agù (Carsena di)	594	Li/IM	175	99
Aie (Cars'na d')	n.c.	Pi/CN	53	43
Alcina (Vedi Fata Alcina)				
Allegrezze (Grotta delle)	204	Pi/CN	224	124
Alpe (vedi Testa d'Alpe)				
Antonino (vedi Sant'Antonino)				
Antonio (Pozzo dell')	n.c.	Pi/CN	31	36
Anzi (Tana degli)	701	Li/IM	124	78
Arbarea (vedi Monte Arbarea)				
Ardena (vedi Pietra Ardena)				
Arene Candide (Arma de, Caverna o Grotta delle)	34	Li/SV	328	181
Arma (l', Caverna l')	123	Pi/CN	80	57
Arma (vedi Madonna dell'Arma e Valle dell'Arma)				
Armassa	34	Li/SV	328	181
Armorari (Caverna degli)	198	Li/SV	327	181
Ascenso (vedi Villa Ascenso)				
Assassini (Grotta degli)	113	Pi/CN	100	69
B 6 (Grotta)	530	Pi/CN	22	31
B 16 (Pozzo)	522	Pi/CN	18	30
Badalucco (Grotta di)	4	Li/IM	206	113
Badalucco (Grotta di)	240	Li/IM	136	81
Balcone di Marta (Forte del)		artif./06	173	99

				Pag.
Balzi Rossi (Grotta dei)	53	Li/SV	297	162
Banditi (Grotta dei)	206	Pi/CN	230	127
Baraccone (Grotta del)	309	Pi/CN	274	147
Bardineto (Risorgente di)	n.c.	Li/SV	283	154
Barraico (Sgarbo I di)	240	Li/IM	136	81
Barraico (Sgarbo II di)	241	Li/IM	137	82
Basi Rosci (Tana di)	53	Li/SV	297	162
Basola o *Basua (Grotta* o *Tana della)*	55	Li/SV	298	163
Basura (Tana da)	620	Li/IM	250	138
Basura (Tana da)	787	Li/IM	209	115
Bazura (Tana da)	55	Li/SV	298	163
Bec Ronzino (vedi Orso)				
Becco (Pozzo del)	607	Li/IM	189	104
Bella (Garbo della)	240	Pi/CN	75	56
Bella (Tana)	504	Li/SV	316	178
Bella (vedi Piaggia Bella)				
Bergeggi (Grotta di)	32	Li/SV	350	207
Bergère (Gouffre de la)	24-26/06		5	23
Bertrand (Tana)	104	Li/IM	239	131
Besta (Grotta della)		/06	103	72
Bianca (vedi Rocca Bianca)				
Biecai (Voragine di)	159	Pi/CN	16	30
Bobbo (Garbo del)	496	Li/SV	317	178
Bombassa (vedi Rio Bombassa)				
Bordaira (Tana da)	n.c.	Li/SV	280	153
Borgio Verezzi (Grotta di)	95	Li/SV	323	179
Borgomare (Grotta di)			IX D	146
Borgosozzo (Grotta di)	n.c.	Pi/CN	66	47
Bossea (Grotta di)	108	Pi/CN	94	64
Bramosa (Grotta della, Risorgenza della)	776	Li/IM	253	141
Bramosa (Tana sopra la)	1097	Li/IM	254	141
Bricco Roxon (Tana I del)	n.c.	Li/SV	286	156
Bronzi (Tana dei)	497	Li/SV	318	178
Bûcherons (Puits de)		/06	107	74
Buggio (Grotta grande di)	19	Li/IM	144	87
Buio (Arma do, Grotta del, In to)	27	Li/SV	332	194
Buranchino (Il)	561	Li/SV	282	154
Buranco (Il)	n.c.	Li/SV	283	154
Burche (vedi Vie Burche)				
Butaù (Garb del)	163	Pi/CN	(28)	35
C 1 (Abisso)	n.c.	Pi/CN	46	41
C 2 (Pozzo)	510	Pi/CN	17	30
C 4 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	48	42
C 11 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	49	42

				Pag.
C 12 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	50	42
C 17 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	51	42
C 25 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	52	42
C 29 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	53	43
Caggio (Tana I di)	322	Li/IM	201	112
Caggio (Tana II di)	323	Li/IM	202	112
Caggio (Tana III di)	324	Li/IM	203	113
Calandri (vedi Molino Calandri)				
Caldano (Grotta del)	121 e 122	Pi/CN	92-93	63
Caldo (vedi Vento Caldo)				
Camoscere (Grotta del)	105	Pi/CN	12	26
Camoscere (Grotta superiore del)	250	Pi/CN	11	24
Campelasso (Grotta di)	113	Pi/CN	100	69
Camplass (Tana di)	113	Pi/CN	100	69
Candide (vedi Arene Candide)				
Cane (Grotta del)	400	Li/SV	349	206
Cantagallo (vedi Monte Cantagallo)				
Capo di Varigotti (Grotta del)	138	Li/SV	348	206
Capra (Tomba della)	570	Li/SV	315	178
Caprosci (Abisso dei)	n.c.	Pi/CN	55	43
Caramagna (Grotta di)			IX C	146
Caravonica (Cava presso)	artif.	Li/IM	257	143
Carbonai (Grotta dei)	206	Pi/CN	230	127
Carbonai (Tana dei)	300	Li/IM	231	127
Carmo Ciaberta (Grotta del)	624	Li/IM	155	92
Carpenassa o *Carpenazzo (Grotta)*			XI B	208
Carpenosa (Grotta)			XI B	208
Carsene (vedi Conca delle Carsene)				
Casà (Tana I du)	573	Li/IM	255	141
Casà (Tana II du)	574	Li/IM	256	142
Cascata (Tana della)	n.c.	Li/IM	128	80
Casotto (Grotta di)	117	Pi/CN	78	56
Castellaretto (vedi Monte Castellaretto)				
Castello (Grotta del)	249	Pi/CN	87	60
Caterina (vedi S. Caterina)				
Caudano (Grotta [inferiore e superiore] del)	121 e 122	Pi/CN	92-93	63
cava (Grotta sopra la)	312	Li/SV	287	157
Cava de' Ciappe (Tana della)	1095	Li/IM	261	144
cava della diga (Grotta grande sotto la)	376	Li/IM	165	96
cava della diga (Grotta I sotto la)	374	Li/IM	163	95
cava della diga (Grotta II sotto la)	375	Li/IM	164	96
cava di cemento (Galleria grande della)	artif.	Li/IM	265	144

				Pag.
Cava di Martinetto (Grotta della)	155	Li/SV	346	205
Cava di Martinetto (Grotta inferiore della)	156	Li/SV	347	206
Cava Ghigliazza (Grotta di)	296	Li/SV	329	185
cemento (vedi cava di cemento)				
Cento Corde (Pozzo delle)	137	Li/SV	325	180
Ceresa (Vedi Monte Ceresa)				
Certosa di Pesio (Sotterranei della)	artif.	Pi/CN	15	29
Cesio (Buco presso)	n.c.	Li/IM	258	143
Chalant (Tana de)	912	Li/IM	211	119
Chiapparo (Tana II di)	n.c.	Li/IM	272	146
Chiappella (Tana o *Grotta della)*	50	Li/SV	294	161
Chille (Grotta del)	219	Pi/CN	84	59
Chioccia (Arma della)	350	Li/IM	27	33
Ciaberta (vedi Carmo Ciaberta)				
Ciacca (Voragine di)	724	Li/IM	200	111
Ciaixe (Voragine di)	724	Li/IM	200	111
Ciapella (Tana da)	50	Li/SV	294	161
Ciappe (vedi Cava de' Ciappe)				
Ciappella (Grotta della)	397	Li/IM	184	102
Ciaudàn (Grotta del)	121 e 122	Pi/CN	92-93	63
Cima Marta (Bunker sulla strada presso le caserme di)	artif.	Li/IM	174	99
Ciosa (Arma, Arma d'la)	350	Li/IM	27	33
Ciottu da Stria (Bunker presso)	artif.	Li/IM	197	110
Ciumaggio (Tana do)	393	Li/IM	193	109
Civetta (Tana della)	718	Li/IM	112	75
Col del Pas (Grotta o *Voragine del)*	160	Pi/CN	20	31
Col Garezzo-Collardente (Galleria sulla strada)	artif.	Li/IM	180	101
Colombo (Grotta del)	57	Li/SV	299	165
Colonia (Tana I della)	580	Li/IM	205	113
Comune (vedi Monte Comune)				
Conca delle Carsene (Grotte della)			I C	47
Conche (Garbo de, Tana o Grotta o Arma de o delle)	93	Li/SV	311	175
Conche (Tana inferiore delle)	140	Li/SV	312	177
confluenza dei Rii (Grotta della)	379	Li/IM	169	98
Corde (vedi Cento Corde)				
Corma (vedi Monte Corma)				
Cornae (Tana de)	246	Li/IM	153	91
Cornarea (Grotta della)	218	Pi/CN	83	58
Cornarea (Tana, Arma, Pertuso)	252	Li/IM	210	117
Corsaglia (vedi Val Corsaglia)				
Corvi (Grotta dei)	368	Li/IM	218	122

				Pag.
Corvo (vedi Fontana del Corvo)				
Cosio d'Arroscia (Riparo sulla strada di)	artif.	Li/IM	217	121
Costa Valdiora (Grotta di)	n.c.	Pi/CN	67	47
Creppo (Grotta della Risorgenza di)	390	Li/IM	182	101
Creppo (Grotta grande di)	389	Li/IM	183	101
Creppo (Grotticella di)	391	Li/IM	181	101
Creusa (Arma)	258	Li/IM	229	127
Crocci (Tana o *Grotta dei)*	51	Li/SV	295	161
Crosa (Arma)	258	Li/IM	229	127
Croxi (Tana di)	51	Li/SV	295	161
Cuneo (Pozzo)	522	Pi/CN	18	30
Diano Arentino (Miniera presso)	artif.	Li/IM	267	145
Diav (vedi Garb du Diav)				
diga (Caverna della)	378	Li/IM	166	97
diga (Riparo della)	377	Li/IM	167	97
diga (vedi cava della diga)				
Diga di Glori (Galleria della)	artif.	Li/IM	238	131
Dighé (Grotta del)	126	Pi/CN	220	122
Dighea (Garb del)	126	Pi/CN	220	122
Dossi (Grotta inferiore dei)	119	Pi/CN	91	62
Dossi (Grotta superiore dei)	106	Pi/CN	90	61
Dotte (Buranco de)	39	Li/SV	276	149
Dotte (Tana de)	161	Li/SV	277	150
Dragonara (Tana)	151	Pi/CN	89	60
Dran (Arma del)		/06	105	74
Dronera (Tana della)	151	Pi/CN	89	60
Durcan (Pozzetto di)	596	Li/IM	177	100
due gracchi (Pozzo dei)	510	Pi/CN	17	30
E 1 (Abisso)	628	Li/IM	150	90
E 4 (Grotta)	631	Li/IM	151	91
E 8 (Grotta)	635	Li/IM	152	91
Eca (Grotta di)	120	Pi/CN	71	52
Edera (Grotta dell')	29	Li/SV	341	201
Ermellino (Tana dell')	767	Li/SV	322	179
F 2 (Pozzo)	n.c.	Pi/CN	7	23
F 5 (Pozzo)	602	Pi/CN	8	23
F 7 (Grotta)	813	Li/IM	149	89
F 8 (Pozzo)	n.c.	Pi/CN	9	23
F 9 (Pozzo)	n.c.	Pi/CN	10	24
Fae (Tana de)	750	Li/IM	242	135
Faje (Arma de)	33	Li/SV	344	203
Fame (Grotta della)			II B	60
Fasceo (Tana de)	artif.	Li/IM	243	136

				Pag.
Fascette (Arma delle)	132	Pi/CN	25	32
Fascia (Barma della)	251	Pi/CN	13	28
Fata Alcina (Grotta della)	132	Pi/CN	25	32
Fate (Arma de, Grotta o Caverna delle)	33	Li/SV	344	203
Fate (Grotta delle)			I E	47
Fate (Tana delle)	750	Li/IM	242	135
Fave (Garb delle)	127	Pi/CN	221	123
Fea (Arma della)	123	Pi/CN	80	57
Ferà (Carsena del)	202	Pi/CN	24	32
Ferraia (vedi Rio Ferraia)				
Ferrovia (Grotta della)	95	Li/SV	323	179
Fico (Tana del)	n.c.	Li/SV	289	157
Fiumara (Grotta)			XI F	209
Florestano (Grotta)	117	Li/IM	194	110
Fontana (Grotta della)	29	Li/SV	341	201
Fontana del Corvo (Pozzetto della)	n.c.	/06	113	75
Fontanelle (Grotta [senza nome] presso)	n.c.	Pi/CN	88	60
Fornace (Tana della)	117	Pi/CN	78	56
Forno (Tana del)	114	Pi/CN	101	69
Forti di Tenda (Sotterranei dei)	artif.	Pi/CN	2	21
Frate (Grotta o *Arma del)*	99	Li/SV	340	200
Frati (Grotta o *Arma dei)*	34	Li/SV	328	181
Fratte (Arma do)	99	Li/SV	340	200
Freghei (Sgarbu di)	1126	Li/IM	208	115
Friccé (Garbo del)	93	Li/SV	311	175
Furnas (Tanha del)	114	Pi/CN	101	69
Furnettu (U)	857	Li/IM	58	44
G 1 (Abisso)	821	Li/IM	140	86
G 6 (Grotta)	826	Li/IM	142	87
Gaché (vedi R. Gaché)				
Garb du Diav (Grotta sopra il)	804	Li/IM	179	100
Gastea (Arma)	597	Li/IM	178	100
Gazzano (Grotta dei - inferiore)	125	Pi/CN	81	58
Geggio I (Pozzo di)	650	Li/IM	147	89
Gerin (O', Garbo del)	302	Li/IM	233	128
Gerin (Pozzetto superiore presso O')	780	Li/IM	234	128
Ghiara (Grotta o *Tana della)*	45	Li/SV	308	170
Ghigliazza (vedi Cava Ghigliazza)				
Giacheira (Risorgenza della)	838	Li/IM	139	86
Giacheira (Tana della)	3	Li/IM	138	83
Giacomo (vedi S. Giacomo)				
Giarra (Grotta della)	45	Li/SV	308	170
Giazzera (La)	102	Pi/CN	56	43

				Pag.
Giera (A')	301	Li/IM	232	127
Giera (Grotta o *Tana della)*	45	Li/SV	308	170
Ginsera (La)	102	Pi/CN	56	43
Giovetti (Grotta II dei)			X A	156
Girò (vedi Gumbu de Girò)				
Gisetta (Grotta della)	103	Pi/CN	32	36
Glori (Galleria di)	artif.	Li/IM	238	131
Glori (vedi Diga di Glori)				
Gola (Grotta I della)	381	Li/IM	171	98
Gola (Grotta II della)	382	Li/IM	172	99
Gore (Tana delle, Tana de)	44	Li/SV	291	158
Grae o *Graie (Arma* o *Grotta delle)*	120	Pi/CN	71	52
Grai (Arma inferiore dei)	120	Pi/CN	71	52
Grai (Arma superiore dei)	145	Pi/CN	72	54
Grai (Grotta del)	626	Li/IM	154	91
Grotte (Le)			XI E	209
Guglielmi (Grotta)	409	Li/SV	353	208
Gumbu de Girò (Pozzo sopra il)	841	Li/IM	199	111
Gura (Grotta della)	301	Pi/CN	273	146
Imperia (Tanetta ad)	n.c.	Li/IM	264	144
Inzegni (Arma di)	89	Li/SV	285	156
Issel (Grotta)	91	Li/SV	309	171
J. Noir (Abisso)	162	Pi/CN	19	30
Joska (Tana)	547	Li/SV	314	177
λ 10 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	44	41
λ 15 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	45	41
Ladri (Garbu di)	856	Li/IM	57	44
Lampin (Tana du)	1104	Li/IM	246	137
Landrassa (Grotta della)	400	Li/SV	349	206
Latte di Monte (Grotta del)	373	Li/IM	162	95
Legna (Grotta della)	369	Li/IM	219	122
Livrea (Grotta)	47	Li/SV	292	158
Longarua (Tana)	322	Li/IM	201	112
Loreto (Grotta del Ponte di)	395	Li/IM	185	103
Loreto (Pozzetto di)	396	Li/IM	186	103
Loreto (Tana presso il Ponte di)	1130	Li/IM	187	104
Lubea (Tana)	47	Li/SV	292	158
Lucasaz (Pozzo II di)	1157	Li/IM	143	87
Lücchi (Arma di)	26	Li/SV	334	195
Lucia (vedi Santa Lucia)				
Luigi (vedi S. Luigi)				
Luna (Garbo della)	136	Pi/CN	86	59
Lupo (Arma del - inferiore)	141	Pi/CN	29	36
Luvàira (Tana)	218	Li/SV	306	169

				Pag.
M 1 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	35	38
M 2 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	36	39
M 3 (Pozzo)	n.c.	Pi/CN	37	39
M 4 (Pozzo)	n.c.	Pi/CN	38	40
M 5 (Pozzo)	n.c.	Pi/CN	39	40
M 9 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	40	40
M 10 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	41	40
M 12 (Grotticella)	n.c.	Pi/CN	42	40
M 13 (Pozzetto)	n.c.	Pi/CN	43	41
Madonna (Grotta della)	40	Li/SV	278	150
Madonna dell'Arma (Grotta della)	103	Li/IM	204	113
Magliocca (vedi Monte Magliocca)				
Maieggio (Tana di)	709	Li/IM	111	75
Mamela (Arma)	597	Li/IM	178	100
Mammella (Arma)	597	Li/IM	178	100
Manco (Garbo del)	130	Pi/CN	34	38
Marcurela (Tana)	4	Li/IM	206	113
Margheria dei Boschi (Riparo a)	artif.	Li/IM	131	80
Marguareis (Avens du)			I A	46
Marixa (Tana da)	615	Li/IM	190	106
Marixe (Tana da)	246	Li/IM	153	91
Marmottes (Grotte des)			I B	46
Marta (vedi Balcone di Marta e Cima Marta)				
Martin (Arma do, de)	26	Li/SV	334	195
Martinetto (vedi Cava di Martinetto)				
Martino (vedi San Martino)				
Matta (Grotta della)	96	Li/SV	338	198
Melosa (Grotta della)	263	Li/IM	156	93
Merona (Grotta o Tana di)	52	Li/SV	296	162
mezzogiorno (Tana o Grotta sopra la fascia di)	224	Li/SV	293	160
M. Grai (Grotta del)	626	Li/IM	154	91
M. Mondolé (Caverna del, Balma o Ghiacciaia del)	102	Pi/CN	56	43
Molini di Triora (Tanetta presso)	n.c.	Li/IM	192	109
Molino Calandri (Cantine del)	artif.	Li/IM	245	136
Mondolé (vedi M. Mondolé)				
Montalto Ligure (Grotta presso)			IX A	146
Monte Arbarea (Grotta del)	913	Li/IM	212	119
Monte Arbarea (Tana del)	616	Li/IM	213	119
Monte Cantagallo (Pozzetto del)	775	Li/IM	244	136
Monte Castellaretto (Tana II del)	1085	Li/IM	262	144
Monte Ceresa (Pozzo del)	576	Li/IM	271	146

			Pag.
Monte Comune (Pozzo del)	667 Li/IM	135	81
Monte Corma (Grotta I del)	383 Li/IM	158	94
Monte Corma (Grotta II del)	384 Li/IM	159	94
Monte Corma (Grotta III del)	385 Li/IM	160	95
Monte Corma (Pozzo del)	623 Li/IM	157	94
Monte Magliocca (Grotta grande di)	740 Li/IM	198	111
Monte Magliocca (Tana della Cima di)	737 Li/IM	195	110
Monte Nero (Abisso di)	306 Li/SV	237	131
Monte Neveia (Caverne del)		VII A	114
Monte Pietravecchia (Abisso del)	628 Li/IM	150	90
Monte Saccarello (Rifugi militari del)	artif. /06	207	114
Montesordo (Grotta di)	24 Li/SV	331	185
Monte Toraggio (Abisso del)	821 Li/IM	140	86
Monte (vedi Latte di Monte)			
Morto (Arma do)	97 Li/SV	339	199
Mortò (Tana do)	102 Li/SV	351	207
Mortou (Tana do)	102 Li/SV	351	207
M. Revelli (Grotta del)	n.c. Pi/CN	54	43
Muratone (vedi Passo Muratone)			
Murgantin (Grotta del)	765 Li/SV	321	179
Napoleone (Buco di)	artif. Pi/CN	1	20
Napoleone (Galleria di)	artif. Pi/CN	1	20
Nava (vedi Rio di Nava)			
Nava (Pozzetto della)	/06	108	74
nera (Arma)	187 Pi/CN	77	56
nera (Grotta)	187 Pi/CN	77	56
Nera (Tana)	355 Li/IM	188	104
Neri (vedi Scogli Neri)			
Nero (vedi Monte Nero)			
Neveia (vedi Monte Neveia)			
Noir (vedi J. Noir)			
Notte (Tana de)	161 Li/SV	277	150
Nuti (Pozzetto di)	n.c. Pi/CN	47	42
O 13 (Cavernetta)	664 Li/IM	141	86
Olivo (Tana dell')	181 Li/SV	302	167
Om (Garb dr')	138 Pi/CN	76	56
Omo (Garbo dell' - inferiore)	138 Pi/CN	76	56
Ormea (Grotta di)		II A	59
Orpe (Tana dell')	248 Li/SV	284	154
Orso (Grotta dell')	118 Pi/CN	68	48
Orso (Pozzo, Tana o *Grotta dell')*	114 Pi/CN	101	69
Orso (Grotta dell' - di Bec Ronzino)	150 Pi/CN	74	56
8-5 (Pozzo)	n.c. Pi/CN	6	23

				Pag.
P 1 (Grotta)	856	Li/IM	57	44
P 2 (Grotta)	762	Li/SV	320	179
P 2 (Grotta)	857	Li/IM	58	44
P 10 (Grotta)	865	Li/IM	59	44
P 11 (Fessura)	866	Li/IM	60	45
P 12 (Fessura)	867	Li/IM	61	45
P 34 (Grotta)	881	Li/IM	62	45
P 35 (Tana)	882	Li/IM	63	45
P 37 (Grotta)	884	Li/IM	64	46
P 39 (Grotta)	886	Li/IM	65	46
Panne (Arma delle)	124	Pi/CN	73	55
Paramura (Pozzo di)	215	Li/SV	290	158
Paré (Garbo del)	140	Pi/CN	82	58
Parmorari (Caverna dei)	198	Li/SV	327	181
Partigiani (Sgarbu dei)	620	Li/IM	250	138
Passo Muratone (Bunker a)	artif.	/06	132	80
Pastore (Grotta del)	47	Li/SV	292	158
Paù (Grotta di)	694	Li/IM	126	78
Paù (Pozzo di)	699	Li/IM	125	78
Pecetto (Tana del)	569	Li/SV	319	178
Pecora (Grotta della)	264	Pi/CN	69	52
Pecora (Grotta della)	n.c.	Pi/CN	26	33
Pejo (Buranco do)	562	Li/SV	352	208
Pensieri (Grotta dei)	162	Pi/CN	19	30
Perti (vedi Rocca di Perti)				
Pertusello (O')	304	Li/IM	235	128
Pertuso (Arma del)	241	Pi/CN	227	126
Pertuso (Il)	610	Li/IM	191	108
Pertuso (Il)	241	Pi/CN	227	126
Pesio (vedi Certosa di Pesio e Pis di Pesio)				
Piaggia Bella (Carsena di)	160	Pi/CN	20	31
Piaggia Bella (Pozzetto a)	n.c.	Pi/CN	21	31
Piancavallo (Garbo di)	851	Li/IM	30	36
Pianmarino (Grotta di)	24	Li/SV	331	185
Pianmarino (Grotta II di)	22	Li/SV	330	185
Pian Scevolai (vedi Scevolai)				
Picco Ritto (Pozzetto sotto il)	777	Li/IM	249	138
Pietra Ardena (Grotta di, Grotta del M.)	140	Pi/CN	82	58
Pietravecchia (vedi Monte Pietravecchia)				
Pietrino (vedi San Pietrino)				
Pini del Rosso (Tana dei)	artif.	Li/IM	266	145
Pio (Grotta del)	219	Pi/CN	84	59
pipistrelli (Grota o *Tanha dei)*	106	Pi/CN	90	61

				Pag.
Pipistrello (Grotta del)			XI A	208
Pis di Pesio (Grotta del)	134	Pi/CN	14	28
Piumbera (Tanha d'la)	273	Pi/CN	273	146
Poggio (Grotta o *Caverna del)*	118	Pi/CN	68	48
Pollera (Arma, Grotta o Arma della)	24	Li/SV	331	185
Ponci (Arma di)	100	Li/SV	345	205
Ponte di Loreto (vedi Loreto)				
Poussanga (Arma da, A)	22	Li/SV	330	185
Poussango (Arma do)	22	Li/SV	330	185
Pozzanghera (Grotta della)	22	Li/SV	330	185
Pozzo (Grotta del)	380	Li/IM	170	98
Premunea (Garbo di)	140	Li/SV	312	177
Principàa (Arma do)	26	Li/SV	334	195
Principale (Arma inferiore del)	171	Li/SV	335	197
Principale (Grotta del)	26	Li/SV	334	195
R 1 (Grotta)	n.c.	Pi/CN	54	43
Raina (Gheib de la)	195	Pi/CN	95	67
Rampiun (Buranco)	232	Li/SV	310	175
Ratapena (Tana di)	324	Li/IM	203	113
Regioso (Grotta del)	n.c.	Pi/CN	46	41
Revelli (vedi M. Revelli)				
R. Gacché (Abisso)	190	Pi/CN	23	31
Rian (Arma do, Grotta del)	25	Li/SV	333	194
Rii (vedi confluenza dei Rii)				
Rimilegni (Tana)	163	Li/SV	279	152
Rio (Grotta del)	25	Li/SV	333	194
Rio Bombassa (Caverna A del)	164	Pi/CN	(26)	
Rio di Nava (Grotta del)	911	Li/IM	215	120
Rio Ferraia (Grotta di)	300	Li/IM	231	127
Riosecco (Grotta di)	914	Li/SV	281	153
Rio Valazze (Grotticella di)	n.c.	Li/IM	247	137
Ritto (vedi Picco Ritto)				
Rivo (Tana do, Tana del)	181	Li/SV	302	167
Rivo (Tana inferiore del)	182	Li/SV	303	167
Roburent (vedi S. Giacomo)				
Rocca Bianca (Cunicolo di)	311	Pi/CN	85	59
Rocca di Perti (Arma della)	98	Li/SV	337	197
Rocca Sgarba (Grotta soffiante di)	1155	Li/IM	148	89
Rocche Rosse (Garbo delle)	171	Pi/CN	223	124
Ronzino (vedi Orso)				
Rosci (vedi Basi Rosci)				
Rossa (Tana)	671	Li/IM	130	80
Rosse (vedi Rocche Rosse)				
Rossi (vedi Balzi Rossi)				
Rosso (vedi Pini del Rosso)				

				Pag.
Roveirola (Tana da)	40	Li/SV	278	150
Rovi (Grotta dei)	700	Li/IM	123	77
Roxon (vedi Bricco Roxon)				
Ruccaie (Grotta delle)			XI C	209
Ruchin (Tana du)	1088	Li/IM	268	145
Rugli (Grotta dei)	19	Li/IM	144	87
Rugliazzo (Grotta di)	647	Li/IM	146	89
Ruglio (Grotta III di)	361	Li/IM	145	89
Ruglio (Tana di)	19	Li/IM	144	87
S 1 (Grotta)	737	Li/IM	195	110
S 2 (Grotta)	738	Li/IM	196	110
S 4 (Grotta)	740	Li/IM	198	111
S 10 (Pozzo)	841	Li/IM	199	111
Saccarello (vedi Monte Saccarello)				
Salamandra (Tana della)	323	Li/IM	202	112
Sambrugo (Arma do)	28	Li/SV	336	197
Sambuco (Grotta del)	28	Li/SV	336	197
Sanguineo (Arma do)	96	Li/SV	338	198
Sanguineto (Grotta del)	96	Li/SV	338	198
San Martino (Tana di)	771	Li/IM	269	145
San Martino (Grotticella presso la Tana di)	772	Li/IM	270	145
San Pietrino (Cavernette di)			XI D	209
Sanson (Gouffre de)		/06	106	74
Santa Lucia (Grotta inferiore di)	59	Li/SV	301	165
Santa Lucia (Grotta [superiore] di, Grotta Santuario di, Grotta di)	58	Li/SV	300	165
Sant'Antonino (Grotta di)	30	Li/SV	342	201
Santi (Tana di)	224	Li/SV	293	160
Saracco (Abisso)	602	Pi/CN	8	23
Saviglioni (Grotta I dei)	707	Li/IM	109	74
Saviglioni (Grotta II dei)	708	Li/IM	110	74
S. Caterina (Grotta di)	266	Pi/CN	70	52
Scevolai (Grotte de)	24-29/06		3	22
Scevolai (Grotta 24-29 a)	24-29/06		3	22
Scevolai (Grotticella a Pian)		/06	4	22
Sciusciaù (Garb)	n.c.	Pi/CN	46	41
Scogli Neri (Grotta degli)	435	Li/SV	313	177
sconosciuta presso la 250 Pi (Grotta)			I D	47
Scopeto (Tana dello)	86	Li/SV	236	129
Scornabò (Passu do)	576	Li/IM	271	146
Scornavacca (Grotta di)	313	Li/SV	288	157
Scovèro (Tana do)	86	Li/SV	236	129
Scura (Arma)	257	Li/IM	228	126
Serpente (Grotta del)	2	Li/IM	216	121

				Pag.
Serra (Grotta della)	279	Pi/CN	225	124
Serra (Grotta della)	680	Li/IM	129	80
Sgarba (vedi Rocca Sgarba)				
S. Giacomo (Grotta di - di Roburent)	n.c.	Pi/CN	98	68
Sgora (Abisso)	705	Li/IM	122	77
S. Luigi (Tana di)	112	Pi/CN	99	68
Sorgente (Galleria della)	artif.	Pi/CN	96	67
Spelerpes (Grotta dello)	112	Pi/CN	99	68
Spéttari (Tana di)	183	Li/SV	305	168
Sphodropsis (Cunicolo dello)	530	Pi/CN	22	31
Spiriti (Grotta degli)	89	Li/SV	285	156
Staricco (Grotta)	136	Li/SV	324	180
Stefanin (Arma do)	257	Li/IM	228	126
Strapatente (Arma dello)	210	Li/SV	343	203
Strassasacchi (Tana degli)	1176	Li/IM	127	79
Streghe (Grotta o *Tana delle)*	55	Li/SV	298	163
Stria (Ciottu da)	738	Li/IM	196	110
Stria (vedi Ciottu da Stria)				
Surgentin (Grotta dei)	1169	Li/IM	134	81
T 1 (Grotta)	682	Li/IM	114	75
T 2 (Tana)	683	Li/IM	115	75
T 3 (Pozzetto)	684	Li/IM	116	76
T 5 (Cavernetta)	686	Li/IM	117	76
T 6 (Pozzo)	687	Li/IM	118	76
T 9 (Pozzo)	690	Li/IM	119	76
T 10 (Grotta)	691	Li/IM	120	76
Taggia (Grotta di)	103	Li/IM	204	113
Tana della Volpe (Pozzetto presso la)	774	Li/IM	260	144
Tanassa	44	Li/SV	291	158
Tanha (Sot d'la)	288	Pi/CN	79	57
Tanone	44	Li/SV	291	158
Taragnina (Tana della, A)	105	Li/SV	304	167
Taramburla (Arma)	204	Pi/CN	224	124
Tascio (Tana do)	219	Li/SV	307	170
Tasso (Grotta o *Tana del)*	219	Li/SV	307	170
Taxio (Tana do)	219	Li/SV	307	170
Tenarda (Caverna della)	370	Li/IM	161	95
Tenda (Grotticella presso)		/06	104	74
Tenda (vedi Forti di Tenda)				
Terzorio (Miniera E di)	artif.	Li/IM	241	134
Terzorio (Miniera O di)	artif.	Li/IM	240	134
Teschio (Tanetta del)	595	Li/IM	176	100
Testa d'Alpe (Grotta di)	682	Li/IM	114	75
Toraggio (vedi Monte Toraggio)				
Trebeghina (Arma)	243	Pi/CN	226	126

				Pag.
Trona (Grotta)	121 e 122	Pi/CN	92-93	63
Trota (Grotta della)	1125	Li/IM	28	35
Turbiglie (Tana delle)	115	Pi/CN	102	71
Tuvetto (Grotta di)	242	Li/IM	133	81
Valazze (vedi Rio Valazze)				
Val Corsaglia (Grotta [senza nome] in)	n.c.	Pi/CN	97	68
Valdemino (Grotta)	160	Li/SV	326	180
Valdiora (vedi Costa Valdiora)				
Valle (Tana da)	618	Li/IM	259	143
Valle dell'Arma (Grotta II della)	386	Li/IM	168	98
Vallonasso (Arma del)	253	Li/SV	275	147
Varigotti (vedi Capo di Varigotti)				
Vasia (Grotta di)			IX B	146
vecchia (Arma)	252	Li/IM	210	117
Vene (Grotte delle)	103	Pi/CN	32	36
Vento Caldo (Grotta del)	703	Li/IM	121	76
Ventu (Sgarbu du)	619	Li/IM	251	139
Verezzi (Grotta di)	95	Li/SV	323	179
Verzi (Grotta di)	91	Li/SV	309	171
Via (Arma da)	208	Pi/CN	222	123
Viale Vittorio Veneto (Grotta artif. in)	artif.	Li/IM	263	144
Vie Burche (Tana de')	779	Li/IM	214	120
Vieura (Grotta)		/06	103	72
Vievola (Grotta di)		/06	103	72
Villa Ascenso (Grotta della)	138	Li/SV	348	206
Villarchiosso (Grotta di)			VIII A	131
Viöra (Cars'na da)	n.c.	Pi/CN	33	38
Vipera (Pozzetto della)	n.c.	Li/IM	252	140
Vittorio Veneto (vedi Viale Vittorio Veneto)				
Volpe (Grotta, Buco della)	248	Li/SV	284	154
Volpe (Tana della)	288	Pi/CN	79	57
Volpe (vedi Tana della Volpe)				
Zegni (Arma di)	89	Li/SV	285	156
Zembo (Arma do)	33	Li/SV	344	203
Zenna (Arma di)	89	Li/SV	285	156
Zerbi (Grotta di)	97	Li/SV	339	199

6. BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 1960 - Il Finale. Convegno-Assemblea della Società Speleologica Italiana - Lunghi, Genova, 77 pp., 1 tav.

AA.VV., 1980 - Il Garbo del Manco (130 Pi/CN) (Alta Val Tanaro, Alpi Liguri) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **10** (14): 10-22.

AELLEN V., 1958 - Sur une nouvelle forme d'*Hydromantes* (Amphibia, Plethodontidae) - *Senckenb. biol.*, **39**: 155-163.

AMELIO M., 1971 - Brevi note sui nostri Chirotteri - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **1** (1): 47.

AMELIO M., 1972 - Il punto dopo un anno di lavoro - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **2** (2): 22-30.

AMELIO M., 1973a - Dati sui Chirotteri catturati dal luglio 1972 all'agosto 1973 - *Boll. Gruppo Speleolol. Imperiese C.A.I.*, **3** (3): 35-37.

AMELIO M., 1973b - Su alcuni ritrovamenti di crani di Chirotteri - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **3** (3): 50-51.

AMELIO M., 1974 - I Chirotteri: le catture dal sett. 1973 al sett. 1974 - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **4** (4): 45-46.

AMELIO M., 1975 - I Chirotteri: le catture dall'ottobre 1974 al novembre 1975 - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **5** (5): 44-46.

AMELIO M., 1976 - I Chirotteri: le catture dal dicembre 1975 al dicembre 1976 - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **6** (7): 70-71.

Anonimo, 1887 - La grotta di Nava - *Boll. Soc. Geogr. Ital.*, (2) **12** (1): 71.

Anonimo, 1972 - Notiziario. (Scoperte faunistiche) - *Grotte, Gruppo Speleol. Piemontese C.A.I.-U.G.E.T.*, **15** (47): 1-4.

Anonimo, 1980 - Catalogo genere *Euscorpius* - *Riv. Mus. Civ. Sci. nat. « E. Caffi »*, Bergamo, **2**, suppl., 94 pp.

ARCANGELI A., 1923 - Revisione del gruppo degli Haplophtalmi Isopodi terrestri - *Arch. Zool.*, **10**: 259-321, 2 tavv.

ARCANGELI A., 1932 - Porcellionidi nuovi o poco noti d'Italia. Correzioni ed aggiunte (Isopodi terrestri) - *Boll. Lab. Zool. Agr. Bachic. R. Ist. Sup. Agr. Milano*, **4**: 5-26, 3 tavv.

ARCANGELI A., 1948 - Crostacei Isopodi terrestri della Grotta di Bossea (Mondovì) - *Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino*, **1** (1943-48): 23-28, 2 tavv.

ARGANO R., 1979 - Isopodi (Crustacea Isopoda) - Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 5. C.N.R., AQ/1/43, 65 pp.

ARGANO R., BALDARI F. e MANICASTRI C., 1982 - Isopodi sotterranei italiani (Crustacea, Malacostraca) - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 119-137.

ASCENSO A., 1950 - La grotta di S. Antonino (N. 30 Li) - *Rass. Speleol. Ital.*, **2**: 78-80.

ATTEMS C.M., 1899 - System der Polydesmiden. I - *Denkschr. Akad. Wiss. Wien*, **67**: 221-482.

BACCETTI B., 1958 - Notulae Orthopterologicae IX. Osservazioni cariologiche sulle *Dolichopoda* italiane - *Redia*, **43**: 315-327.

BACCETTI B., 1982 - Ortotteri cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 195-206.

BACCETTI B., CAPRA F., 1959 - Notulae Orthopterologicae XII. Revisione delle specie italiane del genere *Dolichopoda* Bol. (Orthop. Rhaphidophoridae) - *Redia*, **44**: 165-217.

BAGGINI A., 1961 - Sulla distribuzione della fauna cavernicola nelle categorie biospeleologiche. Parte I - *Rass. Speleol. Ital.*, **13**: 3-35.

BALAZUC J., 1970 - Commentaire sur les *Rhachomyces* parasites des Trechidae, avec descriptions de formes nouvelles - *Ann. Soc. entomol. France*, **6**: 677-699.

BALBI E., 1897 - Note sull'habitat dell'*Anophthalmus Carantii* Sella - *Nat. Sicil.*, (n.s.) **2**: 72-75.

BALLETTO E., 1970 - La fauna del finalese; in: AA.VV., Il Finalese, contributi di studio per un parco naturale - Italia Nostra, sez. Savona, 1-16, 1 tav. (estratto).

BARONI URBANI C., 1971 - Catalogo delle specie di Formicidae d'Italia. (Studi sulla Mirmecofauna d'Italia. X) - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **50**: 5-287.

BARONI URBANI C. e BUSER M.W., 1976 - Similarity of binary data - *Syst. Zool.*, **25**: 251-259.

BARONI URBANI C., RUFFO S. e VIGNA TAGLIANTI A., 1978 - Materiali per una biogeografia italiana fondata su alcuni generi di Coleotteri Cicindelidi, Carabidi e Crisomelidi - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **56** (1977): 35-92.

BAUDI di SELVE F., 1890 - Catalogo dei Coleotteri del Piemonte - *Ann. R. Accad. Agric. Torino*, **32** (1889): 51-274.

BEAUCHAMP P., de, 1955 - Nouvelles diagnoses de Triclades obscuricoles. X - *Bull. Soc. Zool. France*, **80**: 119-124.

BEDRIAGA J., von, 1897 - Die Lurchfauna Europa's. II. Urodela. Schwanzlurche - *Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou*, (n.s.) **10** (1896): 187-322, 363-476, 575-760.

BEIER M., 1928 - Die Pseudoskorpione des Wiener Naturhistorischen Museum. I. Hemictenodactyli - *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, **42**: 285-314.

BEIER M., 1929a - Alcuni Pseudoscorpioni raccolti da C. Menozzi - *Boll. Soc. Entomol. Ital.*, **61**: 154-156.

BEIER M., 1929b - Die Pseudoskorpione des Wiener Naturhistorischen Museum. II. Panctenodactyli - *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, **43**: 341-367.

BEIER M., 1930a - Neue Höhlenformen der Gattung *Chtonius* (Pseudoscorp.) - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **55**: 71-74.

BEIER M., 1930b - Zwei neue troglobionte *Parablothrus*-Arten aus Ligurien - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **55**: 94-95.

BEIER M., 1932 - Das Tierreich, 57. Pseudoscorpionidea I. Subord. Chthoniinea et Neobisiinea - Walter der Gruyter e C. Verl., Berlin und Leipzig, XX + 258 pp.

BEIER M., 1953a - Neue und bemerkenswerte Pseudoskorpione aus oberitalianischen Hoehlen - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **83**: 35-38.

BEIER M., 1953b - Ueber eine Pseudoscorpioniden-Ausbeute aus Ligurischen Höhlen - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **83**: 105-108.

BEIER M., 1963 - Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, 1 - Akademie Verl., Berlin, 313 pp.

BENAZZI M., 1978 - Tricladi - Biogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona 1978, Riassunti: 1.

BENAZZI M., 1982 - Tricladi cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 7-14.

BENAZZI M. e GOURBAULT N., 1977 - *Atrioplanaria morisii* n. sp., a new cave planarian from Italy - *Boll. Zool.*, **44**: 327-335

BENSA P., 1900 - Le Grotte dell'Appennino Ligure e delle Alpi Marittime - *Boll. C.A.I., Torino*, **33** (66): 81-141.

BERLINGUER G., 1964 - Aphaniptera d'Italia. Studio monografico - Il Pensiero Scientifico Ed., Roma, XV + 318 pp.

BERON P., 1972 - Aperçu sur la Faune cavernicole de la Corse - Lab. Souterr. C.N.R.S. Moulis, Sèries documents, 3, 56 pp.

BESUCHET C., 1959 - Petite revision du genre *Glyphobythus* Raffr. (Col. Pselaphidae) - *Mitt. Schweiz. entomol. Ges.*, **32**: 401-408.

BIGNOTTI G., 1909 - Elenco dei Pseudoscorpioni trovati in Italia e la loro distribuzione geografica - *Atti Soc. Nat. Modena*, (4) **11**: 56-76.

BINAGHI G., 1939 - Lo *Sphodropsis ghilianii* Schaum, le sue razze e la sua diffusione nelle Alpi Occidentali (Col. Carabidae) - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **18**: 177-185.

BODON M., GIUSTI F., 1982 - Un nuovo Idrobioideo delle acque sotterranee dell'Italia nord-occidentale (Prosobranchia: Hydrobioidea: Horatiidae) - *Boll. Malacol.*, **18**: 41-56.

BOLDORI L., 1949 - Con occhi aperti alla ricerca di bestie senza occhi - *Rass. Speleol. Ital.*, **1**: 9-10.

BOLDORI L., 1977 - Cavernicola italica. I. Dalle Alpi Occidentali alla valle del Brenta, a nord del Po. Parte I. Dai Protozoa ai Crustacea - *Natura Bresciana, Ann. Mus. Civ. St. nat. Brescia*, **14**: 127-172.

BOLOGNA M., 1972 - Osservazioni sull'erpetofauna delle Alpi Liguri - *Hyla, Notiz. Unione Erpetol. Ital.*, **2**: 19-35.

BOLOGNA M. e BONZANO C., 1972 - Risultati della campagna; in: La campagna di ricerca biospeleologica (9-15 luglio 1972) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **2** (2): 18-21.

BOLOGNA M.A. e BONZANO C., 1974 - 2a campagna di ricerca biospeleologica 16-21 agosto 1974. I risultati - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **4** (4): 21-25.

BOLOGNA M.A. e BONZANO C., 1975 - La distribuzione e la sistematica dell'*Hydromantes italicus* Dunn (Amphibia Plethodontidae) dell'Imperiese (Liguria, Italia) - *Notiz. Circolo Speleol. Romano*, **20**: 40-65.

BOLOGNA M.A. e BONZANO C., 1976 - Attività biospeleologica nel 1976 - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **6** (7): 66-69.

BOLOGNA M.A., BONZANO C. e VIGNA TAGLIANTI A., 1978 - Il popolamento cavernicolo delle Alpi Occidentali - Biogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona 1978, Riassunti: 56-59.

BOLOGNA M.A. e VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Il popolamento cavernicolo delle Alpi Occidentali - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 515-544.

BONADONA P., 1971 - 1. Catalogue des Coléoptères Carabiques de France - *Nouv. Rev. Entomol.*, Suppl., 1-177.

BONZANO C., 1971a - Le nostre ricerche sul Piancavallo (Tana P.35 - Grotta P.37) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **1** (1): 20-24.

BONZANO C., 1971b - Situazione attuale delle ricerche biospeleologiche nell'Imperiese - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **1** (1): 43-46.

BONZANO C., 1974a - I Coleotteri cavernicoli dell'Imperiese - *Notiz. Circolo Speleol. Romano*, **19**: 43-55.

BONZANO C., 1974b - Le grotte della Val Tanarello (aggiornamento catastale dell'Imperiese) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **4** (4): 38-42.

BONZANO C., 1975a - Attività biospeleologica nel 1975 - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **5** (5): 35-37.

BONZANO C., 1975b - La tana da Basura (Montegrosso-Pian Latte, IM) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **5** (5): 49-51.

BONZANO C., 1976 - Ricerche biospeleologiche - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **6** (6): 25-27.

BONZANO C., 1977 - Attività biospeleologica nel '77 - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **7** (9): 79-80.

BONZANO C., 1979a - Fauna cavernicola. Gli ortotteri cavernicoli d'Italia, 2) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **9** (12): 60-66.

BONZANO C., 1979b - La Fauna cavernicola della zona « m » (Mongioie, Alpi Liguri) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **9** (13): 48-54.

BONZANO C., 1980 - Fauna cavernicola. Contributo alla conoscenza del popolamento cavernicolo dei tricotteri dell'Italia nord-occidentale (Liguria e Piemonte) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **10** (14): 43-58.

BONZANO C., 1981 - Cenni su *Troglophilus* e *Dolichopoda* in Lombardia - Atti IX Conv. Speleol. Lombarda, Lecco 1979: 51-53.

BONZANO C., 1982 - Brevi osservazioni sulla Grotta della Trota 1125 Li/IM (Garb del Butaù imperiese) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **12** (19): 42-46.

BONZANO C. e AMELIO M., 1977 - Sintesi della fauna cavernicola della provincia di Imperia - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **8** (8): 15-47.

BONZANO C., AMELIO M., 1978 - Le attuali conoscenze sulla fauna cavernicola della Provincia di Imperia - *Atti XII Congr. Naz. Speleol., San Pellegrino Terme* 1974, *Rass. Speleol. Ital., Mem.* **12**: 236-249.

BONZANO C. e REDA BONZANO B., 1980 - Fauna cavernicola. I Diplopodi Craspedosomatidi della Liguria e delle Alpi Liguri - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **10** (15): 57-68.

BONZANO C. e REDA BONZANO B., 1981 - Fauna cavernicola. Elenco dei Diplopodi delle grotte liguri (esclusi i D. Craspedosomatidi) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **11** (16): 41-48.

BONZANO C., GRIPPA C., RAMELLA L., 1977 - La Tana Bertrand sul Monte Faudo (IM) - *Riviera dei Fiori*, Imperia, n. **6**, giugno 1977, 1-12 (estratto).

BONZANO C., CALANDRI G., RAMELLA L., 1980 - Il Pozzo del Becco sul Monte Saccarello (Provincia di Imperia) - *Riviera dei Fiori*, Imperia, maggio 1980: 7 pp. non numerate (estratto).

BORDONI A., 1968 - Le stazioni liguri più orientali di *Sphodropsis ghilianii ghilianii* Sch. ed *Actenipus obtusus* Chd. s.l. (Coleoptera) - *Boll. Ass. Romana Entomol.*, **23**: 51-52.

BRIAN A., 1899 - Sulla distribuzione geografica in Italia del « *Titanethes feneriensis* » Parona - *Atti Soc. Ligust. Sci. nat. geogr., Genova*, **10**: 208-215.

BRIAN A., 1914 - Elenco di animali cavernicoli delle Grotte situate in vicinanza di Genova - *Monit. Zool. Ital.*, **25** (1): 8-12.

BRIAN A., 1918 - Esplorazione di alcune caverne nell'Alta Val Tanaro presso Garessio - *Mondo Sotterraneo*, **14**: 3-9.

BRIAN A., 1921 - Note sui Trichoniscidi (Isopodi cavernicoli). 1. Descrizione dei pleopodi maschili I e II della *Buddelundiella armata* Silv. e posizione sistematica di questo genere. 2. Descrizione dei pleopodi maschili I e II del *Trichoniscus feneriensis* Par. e rapporti di parentela di questa specie. 3. Descrizione di una n. sp. di *Trichoniscus* (*Tr. Alzonae*), raccolta dal Dott. C. Alzona in Sardegna - Tip. Papini, Genova, 10 pp.

BRIAN A., 1926 - Quelques observations sur les moeurs et sur l'habitat d'un Isopode cavernicole très rare (*Buddelundiella armata* Silv.) - *Feuille Nat.*, **5**: 60-61.

BRIAN A., 1930 - Le grotte in vicinanza di Genova - *Riv. mensile C.A.I., Torino*, **49**: 236-286, 2 tavv.

BRIAN A., 1936 - Descrizione di una nuova specie di *Buddelundiella* proveniente dalla Caverna delle Arene Candide (Isopodo terrestre) - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **68**: 22-27.

BRIAN A., 1938a - Determinazione di Trichoniscidi e di altri Isopodi terrestri cavernicoli (Terzo contributo) - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **16** (1937): 167-225.

BRIAN A., 1938b - Notizie topografiche su alcune caverne della Regione di Toirano - *Riv. Ingauna e Intemelia, Boll. R. Deputaz. Storia Patria Liguria*, **3** (1937) (3-4): 116-126.

BRIAN A., 1940 - Res Ligusticae LXIV. Le Grotte di Toirano (Liguria) - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **60**: 379-437, 6 tavv.

BRIAN A., 1948 - I pleopodi maschili della *Buddelundiella Caprae* Brian (Isopodo cavernicolo) - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **78** (1-2): 11-13.

BRIAN A., 1950a - Descrizione di una specie nuova del gen. *Miktoniscus* Kesslyak (1930) e di una sottospecie nuova del gen. *Haplophtalmus* Schöbl (1860) (Crostacei Isopodi cavernicoli) - *Doriana, suppl. Ann. Mus. civ. St. nat. Genova,* **1** (4): 1-11.

BRIAN A., 1950b - Carta delle caverne della regione di Toirano - Ristampa della *Riv. Ingauna Intemelia,* **3** (1937) (3-4). Ist. Studi Liguri, sez. Ingauna, Albenga, 1950.

BRIAN A., 1951a - Res Ligusticae LXXXIV. Descrizione di due nuovi *Cyclops* di Caverne Liguri (Crust. Copepoda) - *Doriana, suppl. Ann. Mus. civ. St. nat. Genova,* **1** (14): 1-8.

BRIAN A., 1951b - Res Ligusticae LXXXV. Due interessanti specie di *Buddelundiella* delle Grotte Liguri (Isopodi terrestri) (Nota preliminare) - *Doriana, suppl. Ann. Mus. civ. St. nat. Genova,* **1** (17): 1-4.

BRIAN A., 1951c - Descrizione di un nuovo genere di Trichoniscide raccolto in una grotta ligure da Mario Franciscolo (Isopodo cavernicolo) - *Boll. Soc. entomol. Ital.,* **81**: 22-25.

BRIAN A., 1951d - Sostituzione di nome al Gen. *Marioniscus* mihi (nec Barnard) (Isopoda Trichoniscidae) - *Boll. Soc. entomol. Ital.,* **81**: 48.

BRIAN A., 1953 - Di alcuni Trichoniscidi nuovi della fauna endogea italiana (Isopodi terrestri) - *Boll. Soc. entomol. Ital.,* **83**: 26-35.

BRIAN A., 1954 - Descrizione di una nuova specie di *Buddelundiella* ed ulteriori osservazioni sulla morfologia di *Buddelundiella Sanfilippoi* Brian (Isopoda terrestria) - *Boll. Soc. entomol. Ital.,* **84**: 24-31.

BRIAN A., 1955 - Descrizione di una specie nuova di Copepodo Harpacticoide cavernicolo - *Boll. Soc. entomol. Ital.,* **85**: 21-24.

BRIGNOLI P.M., 1968 - Note su Sironidae, Phalangodidae e Trogulidae italiani, cavernicoli ed endogei (Opiliones) - *Fragm. Entomol.,* **5**: 259-293.

BRIGNOLI P.M., 1970 - Le attuali conoscenze sui ragni cavernicoli italiani - *Notiz. Circolo Speleol. Romano,* **15**: 39-45.

BRIGNOLI P.M., 1971a - Note sui Pholcidae d'Italia (Araneae) - *Fragm. Entomol.,* **7**: 79-101.

BRIGNOLI P.M., 1971b - Note sui ragni cavernicoli italiani (Araneae) - *Fragm. Entomol.,* **7**: 121-229.

BRIGNOLI P.M., 1971c - Contributo alla conoscenza degli Agelenidae italiani (Araneae) - *Fragm. Entomol.,* **8**: 57-142.

BRIGNOLI P.M., 1972 - Catalogo dei ragni cavernicoli italiani - *Quad. Speleol.* **1**, Circolo Speleol. Romano, 212 pp.

BRIGNOLI P.M., 1975 - Ragni d'Italia XXV. Su alcuni ragni cavernicoli dell'Italia Settentrionale (Araneae) - *Notiz. Circolo Speleol. Romano,* **20**: 7-39.

BRIGNOLI P.M., 1976a - Ragni d'Italia XXVII. Nuovi dati su Agelenidae, Argyronetidae, Hahniidae, Oxyopidae e Pisauridae, cavernicoli ed epigei (Araneae) - *Quad. Mus. Speleol. « V. Rivera »,* **2** (4): 1-117.

BRIGNOLI P.M., 1976b - Su di un Palpigrado di una grotta piemontese - *Fragm. Entomol.,* **12**: 63-67.

BRIGNOLI P.M., 1979a - Sur quelques araignés cavernicoles des Alpes Maritimes françaises et italiennes (Araneae) - *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse,* **115**: 316-322.

BRIGNOLI P.M., 1979b - Ragni d'Italia XXXI. Specie cavernicole nuove o interessanti - *Quad. Mus. Speleol. « V. Rivera »,* **5** (10): 3-48.

BRIGNOLI P.M., 1982a - Palpigradi cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.,* (n.s.) **7** (1978): 55-56.

BRIGNOLI P.M., 1982b - Ragni cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.,* (n.s.) **7** (1978): 57-92.

BRIGNOLI P.M. e RAFFAELI E., 1978 - Nuovi dati e problemi aperti su alcuni Opilioni italiani (Arachnida Opiliones) - *Boll. Soc. entomol. Ital.,* **110**: 86-99.

BRUNO C., 1888 - La Caverne ossifère de Bossea, près de Frabosa (Mondovì) - Ghiotti, Mondovì.

BRUNO S., 1973 - Anfibi d'Italia Caudata. (Studi sulla fauna erpetologica italiana XVII) - *Natura*, Milano, **64**: 209-450.

BRUNO S. e BOLOGNA M., 1973 - L'*Hydromantes italicus* Dunn, 1923 nella Liguria occidentale e descrizione di una nuova sottospecie. (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana. XVI) (Amphibia Caudata Plethodontidae) - *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **114**: 81-92.

BUCCIARELLI I., 1960a - Note ecologiche su alcuni Trechini anoftalmi (Col. Carabidae) - *Natura*, Milano, **51**: 1-10.

BUCCIARELLI I., 1960b - Ulteriori osservazioni sul rinvenimento di troglobi nel letto dei torrenti - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **90**: 170-171.

BUCCIARELLI I., 1973 - La distribuzione geografica dei Trechini ipogei in Italia - *L'informatore Giovane Entomologo, suppl. Boll. Soc. entomol. Ital.*, **14** (68): 9-12.

CALANDRI G., 1971a - Tana de Fae 750 Li - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **1** (1): 36-37.

CALANDRI G., 1971b - Cenni su alcuni Anfibi delle grotte dell'Imperiese e sulla loro collocazione nelle categorie biospeleologiche - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **1** (1): 39-42.

CALANDRI G., 1971c - Nuova stazione di *Sphodropsis* - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **1** (1): 46.

CALANDRI G., 1972a - Grotte della Provincia di Imperia. Elenco catastale dal n. 572 al n. 751 Li (IM) - a cura dell'Amministrazione Provinciale di Imperia, 40 pp., 10 tavv.

CALANDRI G., 1972b - Storia delle ricerche biospeleologiche nella provincia di Imperia - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **2** (2): 11-13.

CALANDRI G., 1974a - Il punto sulle ricerche al M. Rotondo-M. Conoja (Viozene, CN) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **4** (4): 18-20.

CALANDRI G., 1974b - Terminologia dialettale speleologica della Provincia di Imperia (Nota preliminare) - Atti XI Congr. Naz. Speleol., Genova 1972, *Rass. Speleol. Ital. Mem.*, **11** (1): 129-134.

CALANDRI G., 1974c - Lo stato attuale delle ricerche speleologiche nella Provincia di Imperia - Atti XI Congr. Naz. Speleol., Genova 1972, *Rass. Speleol. Ital. Mem.*, **11** (1): 207-212.

CALANDRI G., 1976 - Nota preliminare sul complesso C 1-Regioso e la sua zona (Alpi Liguri, CN) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **6** (7): 19-51, 1 tav.

CALANDRI G., 1977 - Le cavità di Testa d'Alpe (Prealpi Liguri, IM) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **7** (8): 48-57.

CALANDRI G., 1978 - Nota preliminare sulla Grotta dei Rugli in Val Nervia (Liguria Occidentale) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **8** (11): 24-42, 1 tav.

CALANDRI G., 1980 - Cenni biologici; in: AA.VV., Il Garbo del Manco (130 Pi/CN) (Alta Val Tanaro, Alpi Liguri) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **10** (14): 14-16.

CALANDRI G., 1982a - Elenco catastale delle grotte dell'Imperiese dal n. 771 al n. 850 Li (IM) - a cura dell'Amministrazione Provinciale di Imperia, Tip. Dominici, Oneglia, 16 pp., 2 tavv.

CALANDRI G., 1982b - La Grotta delle Vene in Alta Val Tanaro (Alpi Liguri) - Guida escursione Conv. Int. carso di alta montagna, Imperia, 1982, Comune di Imperia, Attività Culturali, Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I., Tip. Dominici, Oneglia, 14 pp.

CALANDRI G., 1982c - La Grotta della Melosa in Val Nervia (Liguria Occidentale) - Guida escursione Conv. Int. carso di alta montagna, Imperia, 1982, Comune di

Imperia, Attività Culturali, Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I., Tip. Dominici, Oneglia, 13 pp.

Calandri G. e Grippa C., 1979 - La Tana da Giera (Toirano, SV) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **9** (12): 16-23.

Calandri G., Grippa C., Ramella L., 1979 - Lo Sgarbu di Barraico in Val Nervia (Provincia di Imperia) - *Riviera dei Fiori*, Imperia, giugno 1979: 3-13.

Calandri G., Ramella L., Ricci M., 1981 - Il Pertuso in Valle Argentina (Provincia di Imperia) - *Riviera dei Fiori*, Imperia, marzo-aprile 1981: 1-8 (estratto).

Calandri G., Ramella L., Vigna B. e Villa G., 1981 - 9. Speleologia; in: Montagna E., L. Montaldo, Alpi Liguri: 72-97.

Canzoneri S., Rampini L., Rossi W., 1983 - *Eccoptomera ligustica* sp. n. (Diptera, Helomyzidae) ed il suo parassita *Stigmatomyces oecotheae* Thaxter (Ascomycetes, Laboulbeniales) - *Lav. Soc. Veneta Sci. nat.*, **8**: 3-7.

Canzio A., 1811 - Escursioni nell'Imperiese - Pescetto. Oneglia.

Capello C.F., 1937 - Revisione speleologica piemontese. I nota. Dalle valli del Toce alle valli del Corsaglia - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **76**: 306-317.

Capello C.F., 1938 - Revisione speleologica piemontese. II nota. Le Valli del Tanaro e della Roja - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **77**: 143-151.

Capello C.F., 1950 - Ricerche sulla morfologia e idrografia carsica. X. 3. Il fenomeno carsico in Piemonte. Le zone marginali al rilievo alpino - C.N.R. Centro Studi Geografia Fisica. Bologna.

Capello C.F., 1952 - Ricerche sulla morfologia e idrologia carsica. Il fenomeno carsico in Piemonte: Le Alpi Liguri - C.N.R., Centro Studi Geografia Fisica. Bologna.

Capello C.F., 1954 - La Grotta di Bossea (Piemonte) - *Rass. Speleol. Ital.*, **6**: 47-67, 1 tav.

Caporiacco L. di, 1933 - I *Nesticus* liguri ed emiliani - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **56** (1932-1933): 395-405.

Caporiacco L. di, 1938 - Un nuovo *Troglohyphantes* delle grotte piemontesi - *Le Grotte d'Italia*, (2) **2** (1937): 42-43.

Caporiacco L. di, 1950 - Res Ligusticae LXXX. Aracnidi cavernicoli liguri - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **64**: 101-110.

Capra F., 1936 - Res Ligusticae LXIII. Anellidi cavernicoli della Liguria - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **59**: 158-159.

Capra F., 1974 - La Speleologia in Liguria - Atti XI Congr. Naz. Speleol., Genova 1972, *Rass. Speleol. Ital. Mem.*, **11** (1): 17-22.

Caruso D. e Costa G., 1978 - Ricerche faunistiche ed ecologiche sulle Grotte di Sicilia VI. Fauna cavernicola di Sicilia (catalogo ragionato) - *Animalia*, **5**: 423-513.

Casale A., 1970 - Note biologiche - *Grotte, Gruppo Speleol. Piemontese C.A.I.-U.G.E.T.*, **13** (41): 14-16.

Casale A., 1980 - Coleotteri ipogei ed endogei (Carabidae Anillini, Trechini e Sphodrini, Catopidae Bathysciinae) delle Alpi Cozie e Graje (versante italiano) - *Mém. Biospéol.*, **7**: 53-61.

Casale A., Longhetto A., 1970 - Note biologiche - *Grotte, Gruppo Speleol. Piemontese C.A.I.-U.G.E.T.*, **13** (42): 8-10.

Casale A., Sturani M., Vigna Taglianti A., 1982 - Coleoptera, Carabidae. I. Introduzione, Paussinae, Carabinae - Fauna d'Italia. 18. Ed. Calderini, Bologna, xii + 499 pp.

Cassola F., 1982 - Il popolamento cavernicolo della Sardegna - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 615-755, 3 tavv.

Chappuis P.A., 1955 - Remarques générales sur le genre *Asellus* et description de quatre espèces nouvelles - *Notes biospéol.*, **10**: 163-182.

CHERCHI M.A., 1952 - Termoregolazione in *Hydromantes genei italicus* Dunn - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **91**: 201-211.

CICOLANI B. e MANILLA G., 1980 - Acari raccolti in grotte d'Italia - *Quad. Mus. Speleol. « V. Rivera »*, **6** (12): 3-62.

COBOLLI SBORDONI M., SBORDONI V. e LUCARELLI M., 1978 - Il popolamento cavernicolo dell'Appennino centrale - Biogeografia delle Caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona 1978, Riassunti: 62-64.

COBOLLI SBORDONI M., SBORDONI V. e LUCARELLI M., 1982 - Il popolamento cavernicolo dell'Appennino Centrale - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) 7 (1978): 579-582.

CODDÈ E., 1949a - La Grotta di Verzi (91 Li) - *Rass. Speleol. Ital.*, **1**: 69-72.

CODDÈ E., 1949b - Grotta Staricco. Prima descrizione di una grotta del Finalese - *Notiz. C.A.I., sez. Ligure, Genova*, **1**: 15-17.

CODDÈ E., 1951 - Gite Sociali. La Grotta Pollera - *Notiz. C.A.I., sez. Ligure, Genova*, **2**: 13-14.

CODDÈ E., 1952 - La Voragine del Rampione. Esplorazione di una caverna recentemente scoperta nella Liguria occidentale - *Notiz. C.A.I., sez. Ligure, Genova*, **3**: 18-19.

CODDÈ E., 1955 - L'attuale situazione del Catasto speleologico in Liguria - *Rass. Speleol. Ital.*, **7**: 179-215.

COGNETTI de MARTIIS L., 1904 - Gli Oligocheti cavernicoli - *Riv. Ital. Speleol.*, Bologna, **2** (1).

COGNETTI de MARTIIS L., 1905 - Res Ligusticae XXXVI. Lombrichi liguri del Museo Civico di Genova - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **42**: 102-127.

COIFFAIT H., 1959 - Biospeleologica. LXXVII. Énumération des Grottes visitées. 1950-1957. (Neuvième série) - *Arch. Zool. Exp. Gen. Paris*, **97**: 209-465.

CONDÈ B., 1962 - Stations et variation de *Plusiocampa magdalenae* Condé et de *P. bonadonai* Condé (Diploures Campodéides) - *Ann. Spéléol.*, **16**: 397-399.

CONDÈ B., 1977 - Nouveaux Palpigrades du Muséum de Genève - *Rev. Suisse Zool.*, **84**: 665-674.

CONCI C., 1949 - Sullo stato attuale del Catasto speleologico della Liguria - *Rass. Speleol. Ital.*, **1**: 11-12.

CONCI C., 1951 - Contributo alla conoscenza della speleofauna della Venezia tridentina. Parte I - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **30**: 4-76.

CONCI C., 1952 - Res Ligusticae LXXXIII. Le Arene Candide, N. 34 Li. Morfologia e Fauna - *Doriana, suppl. Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **1** (24): 1-12, 1 tav.

CONCI C., 1953 - Il Buranco Rampium, N. 232 Li - *Rass. Speleol. Ital.*, **5**: 86-88.

CONSIGLIO C., 1962 - Contributo alla conoscenza dei Plecotteri del Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **41**: 25-44.

CONSIGLIO C., 1967 - Lista dei Plecotteri della Regione Italiana - *Fragm. Entomol.*, **5**: 1-66.

CONSIGLIO C., 1973 - Plecotteri dell'Italia Settentrionale - *Fragm. Entomol.*, **8**: 1-27.

CONTOLI AMANTE L., 1968 - Per la difesa della entomofauna delle grotte - *Notiz. Circolo Speleol. Romano*, **13**: 9-12.

COTTI G., 1957 - Guida alla ricerca della flora e fauna delle caverne. Guide didattiche. Vol. I - *Rass. Speleol. Ital.*, Soc. Speleol. Ital., **1**: 1-55.

CRÉAC'H Y., 1956 - Marguareis 1956, Spéléologie - *Bull. Club Martel, Nice*, **10**: 4-15.

CROWFOOT J.W., 1926 - Note on Excavations in a Ligurian Cave - 1907-09 - *Man Mont. Rec. Anthropol. Sci.*, **26** (5): 83-88.

CUMIN G., 1922 - La grotta della Galleria di Bergeggi (Linea Genova-Ventimiglia) - *Boll. Soc. Geogr. Ital.*, **11**: 109-214.

CURTI M., 1981 - Description d'un remarquable *Duvalius* et d'une nouvelle sous-espèce du haut-Var, suivie d'une note sur une sous-espèce italienne a inclure desormais au catalogue de la faune française (Coléoptères, Carabidae, Trechinae) - *Bull. Soc. Linn. Lyon*, **50**: 128-131.

DAJOZ R., 1962 - Étude analytique et critique des travaux récents sur les Carabiques de la faune de France - *Cahiers Natural., Bull. N.P.*, **18** (2): 39-45.

DALLAI R., MALATESTA E., 1982 - Collemboli cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 173-194, 4 tavv.

DAL PIAZ G.B., 1926 - Descrizione di una nuova forma di *Miniopterus* - *Atti Accad. Sci. Veneto-Trentino-Istriana*, (3) **16** (1925): 61-62.

DE LAURENTIS P., LONGHETTO A., 1970 - Prime osservazioni; in: Il garbo di Piancavallo - *Grotte, Gruppo Speleol. Piemontese C.A.I.-U.G.E.T.*, **13** (43): 14-16.

DELLEPIANE G., 1924 - Guida per escursioni nelle Alpi e Appennini Liguri - *Boll. C.A.I., sez. Ligure, Genova*, xxiii + 494 pp., cartine.

DEMATTEIS G., 1958 - Esplorazioni nella zona del Marguareis e osservazioni preliminari sull'Arma del Lupo (Alpi Liguri). Esplorazioni (Marzo-Agosto 1956) - Atti VIII Congr. Naz. Speleol., Como 1956, *Rass. Speleol. Ital.* e *Soc. Speleol. Ital., Mem.* **4** (2): 231-234.

DEMATTEIS G., 1959 - Primo elenco catastale delle grotte del Piemonte e della Valle d'Aosta - *Rass. speleol. Ital.*, **11**: 171-189.

DEMATTEIS G., 1968 - Il sistema carsico sotterraneo Piaggia Bella-Fascette (Alpi Liguri) - *Rass. Speleol. Ital.*, **18**: 87-121, 4 tavv.

DEMATTEIS G., LANZA C., 1961 - Speleologia del Piemonte. Parte I. Bibliografia analitica - *Rass. Speleol. Ital., Soc. Speleol. Ital., Mem.* **VI**: 1-159.

DEMATTEIS G., LANZA C., 1968 - Aspetti antropici delle grotte del Piemonte - *Rass. Speleol. Ital.*, **18**: 138-154.

DEMATTEIS G., RIBALDONE G., 1964 - Secondo elenco catastale delle Grotte del Piemonte e della Valle d'Aosta - *Rass. Speleol. Ital.*, **16**: 81-99.

DE MARCHI S., 1887 - Il Colle di Nava e la grotta - Ann. Sez. Alpi Marittime C.A.I., anno 1887, Porto Maurizio.

DHO D.A., 1913 - La caverna del Caudano in Valle di Maudagna. Guida illustrata descrittiva - Tip. Vescovile Avagnina, Mondovì, I-XV + 1-114 pp.

DINALE G., 1958a - Note su alcune caverne della Val Pennavaira - *Riv. Ingauna Intemelia*, (n.s.), **13**: 120-124.

DINALE G., 1958b - Res Ligusticae. CII. Sull'inanellamento di pipistrelli in Liguria - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **70**: 130-158.

DINALE G., 1959 - O Gerin. N. 302 Li - *Rass. Speleol. Ital.*, **11**: 21-22.

DINALE G., 1963 - Studi sui Chirotteri italiani I. Osservazioni sul *Rhinolophus euryale* Blasius in Liguria e nel Lazio - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **74**: 1-29.

DINALE G., 1965a - Studi sui Chirotteri italiani III. Influenza dell'inanellamento sul peso e sulla probabilità di sopravvivenza in *Rhinolophus ferrum equinum* Schreber - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **104**: 23-40.

DINALE G., 1965b - Studi sui Chirotteri italiani IV. Osservazioni su *Myotis emarginatus* (Geoffr.), *Myotis capaccini* (Bp.), *Nyctalus noctula* (Schr.), *Plecotus* sp. e *Barbastella barbastellus* (Schr.) in alcune regioni italiane - *Doriana, suppl. Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **4** (156): 1-5.

DINALE G., 1966 - Studi sui Chirotteri italiani V. Esperimenti di ritorno al luogo di cattura e ricatture esterne di *Rhinolophus ferrum equinum* Schreber inanellati in Liguria - *Atti Soc. ital. Sci nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **105**: 147-157.

DINALE G., 1967 - Studi sui Chirotteri italiani VIII. Spostamenti di *Rhinolophus euryale* Blasius inanellati in Liguria - *Atti Soc. Ital. Sci nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **106**: 275-282.

DINALE G., 1969 - Res Ligusticae CLVII. Studi sui Chirotteri italiani X. Biometria di una collezione di *Rhinolophus ferrum equinum* Schreber catturati in Liguria (Italia) - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **77**: 574-590.

DINALE G., 1971 - Res Ligusticae CLXV. Studi sui Chirotteri italiani XI. Biometria di una collezione di *Rhinolophus euryale* Blasius catturati in Liguria (Italia) - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **78**: 217-227.

DINALE G., RIBALDONE G.B., 1961 - Primo aggiornamento al catasto speleologico ligure - *Rass. Speleol. Ital.*, **13**: 81-114.

DODERO A., 1900 - Materiali per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizioni di nuove specie - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **40**: 400-419.

DODERO A., 1904 - Sulla validità specifica della *Bathyscia Destefanii*, Rag. - *Nat. Sicil.*, **17**: 121-123.

DODERO A., 1917 - Materiale per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizione di nuove specie - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **47**: 377-386.

DODERO A., 1924 - Due nuovi Trechini ciechi italiani (Col.) - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **66**: 141-145.

DORIA G., 1887 - Res Ligusticae I. I Chirotteri trovati finora in Liguria - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **24**: 385-474.

DRESCO E., 1963 - Araignées cavernicoles d'Italie. (1re note) - *Ann. Spéléol.*, **18**: 13-30.

DUSSART B., 1967 - Les Copepodes des eaux continentales d'Europe occidentale. Tome I: Calanoides et Harpacticoides - N. Boubée & Cie, Paris, 500 pp.

DUSSART B., 1969 - Les Copepodes des eaux continentales d'Europe occidentale. Tome II: Cyclopoides et Biologie - N. Boubée & Cie, Paris, 292 pp., 2 tavv.

ELLINGSEN E., 1905 - Pseudoscorpions from Italy and Southern France conserved in the R. Museo Zoologico in Torino - *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino*, **20** (503): 5-13.

FAIRMAIRE L., 1883 - Trois nouvelles espèces de Coléoptères appartenant au Musée Civique de Gênes - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **18**: 445-447.

FOCARILE A., 1975 - *Chionea minuta* Tahv. specie boreo-alpina nuova per la fauna italiana e terza serie di dati sulla geonemia di *Chionea alpina* Bezzi (Diptera Limnobiidae). Ricerche sulla fauna entomologica della Valle d'Aosta: II - *Atti Accad. Sci. Torino, cl. Sci. Fis. Mat. Nat.*, **109**: 135-144.

FRANCHI S., 1894 - Contribuzione allo studio del Titoniano e del Cretaceo nelle Alpi Marittime Italiane - *Boll. R. Comit. Geol.*, **1**: 1-57.

FRANCISCOLO M., 1949a - La Grotta del Capo Varigotti. Nota illustrativa preliminare - *Notiz. C.A.I., sez. Ligure*, **3**: 7-8.

FRANCISCOLO M., 1949b - Su alcune grotte dei dintorni di Bardineto (Provincia di Savona) - *Rass. Speleol. Ital.*, **1**: 43-52.

FRANCISCOLO M., 1950 - Su due nuove grotte dei calcari eocenici cristallini della Liguria - *Notiz. C.A.I., sez. Ligure*, **2**: 14-15.

FRANCISCOLO M., 1951a - Res Ligusticae LXXXIII. La Fauna della Tann-a do Balou, N° 11 Li e descrizione della larva di *Batisciola pumilio* Reitt. - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **64**: 111-129.

FRANCISCOLO M., 1951b - La fauna della « Arma Pollera » N° 24 Li, presso Finale Ligure - *Rass. Speleol. Ital.*, **3**: 40-53.

FRANCISCOLO M., 1952 - Su alcune grotte nuove o poco note della provincia di Savona (Liguria occident.) - *Rass. Speleol. Ital.*, **4**: 57-70.

FRANCISCOLO M., 1955 - Res Ligusticae XCIV. Fauna cavernicola del Savonese - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **67**: 1-223.

FRANCISCOLO M., 1956 - Studio comparativo sulle larve mature delle specie liguri cavernicole del genere *Parabathyscia* Jeannel - *Comm. I Congr. Int., Spéléol.*, Paris 1953, (3) **3**: 95-112.

FRECCERO B., 1935 - Al Buranco della Croce (Voragine del Monte Carmo) - *Notiz. C.A.I., Savona*, marzo-giugno 1935, **13**: 9-11.

GALVAGNI A., 1959 - Studio ecologico sistematico sugli Ortotteroidei dei Monti Sibillini (Appennino umbro-marchigiano) - *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **7**: 1-76, 7 tavv.

GANGLBAUER L., 1892 - Die Käfer von Mitteleuropa. I - C. Gerald's Sohn Ver., Wien, 557 pp.

GARDINI G., 1980 - Catalogo degli Pseudoscorpioni cavernicoli italiani (Pseudoscorpioni d'Italia VIII) - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **58** (1979): 95-140.

GARDINI G., 1982 - Pseudoscorpioni cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 15-32.

GARELLI G., 1880 - Escursioni da Mondovì alla Caverna di Bossea - Tip. Casanova, Torino.

GENTILE C., 1934 - La Provincia di Imperia - Consiglio Provinc. Econom. Corporat. Imperia, 457 pp.

GENTILE G., 1886 - La caverna dei Ponti di Nava - *Riv. C.A.I., Torino*, **5** (12): 417-418.

GESTRO R., 1885a - Note entomologiche. I. Contribuzione allo studio della fauna entomologica delle caverne in Italia - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **22**: 129-149, 1 tav.

GESTRO R., 1885b - Appendice alle note entomologiche - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **22**: 531-534.

GESTRO R., 1886 - Appunti per lo studio degli *Anophthalmus* italiani - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **18**: 33-41, 1 tav.

GESTRO R., 1887 - Res Ligusticae. III. Gli *Anophthalmus* trovati finora in Liguria - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **25**: 487-506.

GESTRO R., 1892 - Nuovi materiali per lo studio degli *Anophthalmus* italiani - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **32**: 79-85, 1 tav.

GESTRO R., 1898 - Res Ligusticae. XXIV. Due nuovi Anoftalmi - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **39**: 15-19.

GESTRO R., 1907 - Una gita in Garfagnana - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **43**: 168-177.

GESTRO R., 1933 - In memoria di Agostino Vacca - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **56**: 349-354.

GHIBAUDO M., 1972 - Il nuovo sistema ipogeo della Tana del Forno 114 Pi (= pozzo-grotta dell'Orso) - *Mondo Ipogeo*, Cuneo, **7**: 15-22, 1 tav.

GHIDINI G.M., 1962 - Un nuovo *Duvalius* delle Alpi Marittime: *Duvalius Maifredii* n. sp. (Coleoptera: Trechidae) - *Rass. Speleol. Ital.*, **14**: 243-244.

GHILIANI V., 1887 - Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte - *Ann. R. Accad. Agric. Torino*, **29** (1886): 195-381.

GIACHINO P.M., 1980 - La raccolta coleotterologica di Eugenio Sella nel Museo di Zoologia dell'Università di Torino - *Boll. Mus. Zool. Univ. Torino*, **1**: 1-8.

GIACHINO P.M., 1981 - La larva di *Duvalius carantii* (Sella) (Coleoptera, Carabidae) - *Fragm. Entomol.*, **16**: 31-37.

GISIN H., 1950 - Quelques Collemboles cavernicoles d'Italie du Nord - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **80**: 93-95.

GIUSTI F., PEZZOLI E., 1980 - Gasteropodi, 2 (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobioidea, Pyrguloidea) - Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 8. C.N.R., AQ/1/47, 67 pp.

GIUSTI F., PEZZOLI E., 1982 - Molluschi cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 431-450, 1 tav.

GOBETTI A., 1970 - Arma dei Grai - *Grotte, Gruppo Speleol. Piemontese C.A.I.-U.G.E.T.*, **13** (41): 17-19.

GOZO A., 1906 - Gli aracnidi di caverne italiane - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **38**: 109-139.

GRIPPA C., RAMELLA L., 1975 - Le cavità del monte Guardiabella (prealpi liguri, IM) - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **5** (5): 22-34.

GRUPPO GROTTE di CUNEO, 1933 - Due grotte nei dintorni di Cuneo - *Le Grotte d'Italia*, **7**: 46-47.

GRUPPO GROTTE GENOVA, 1971 - Le grotte di Magliolo - Tip. Edit. Tecnica, Genova.

GRUPPO SPELEOLOGICO PIEMONTESE C.A.I.-U.G.E.T.-Torino, 1970 - Speleologia del Piemonte. Parte II. Il Monregalese - *Rass. Speleol. Ital., Mem.* **9**, 223 pp., 4 tavv.

GUASCO G.G., 1971 - Ricattura di un pipistrello inanellato - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **1** (1): 48.

GULINO G., DAL PIAZ G., 1939 - I Chirotteri d'Italia. Elenco delle specie con annotazioni sulla loro distribuzione geografica e frequenza nella Penisola - *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp., Torino*, (3) **47** (91): 61-103.

HAMANN O., 1896 - Europäische Höhlenfauna - Jena, 296 pp.

HENRY J.P., 1971 - Contribution à l'étude du genre *Proasellus* (Crustacea Isopoda Asellidae): le groupe *cavaticus* - *Vie Milieu*, (C) **22**: 33-77.

HENRY J.P., 1976 - Recherches sur les Asellidae hypogés de la lignée *cavaticus* (Crustacea, Isopoda, Asellota) - Thèse Doct. Sci. nat. Univ. Dijon, 1976, 270 pp.

HOFFMAN R.L., 1979 - Classification of the Diplopoda - Mus. Genève, 238 pp.

HOSMER ZAMBELLI F., 1934 - La Tana di Badalucco nella Liguria occidentale - *Le Grotte d'Italia*, **8** (1-4): 1-11.

ICARDI V., SOLDATI G.C., 1958 - Struttura e caratteristiche della Grotta di Bossea - Atti VIII Congr. Naz. Speleol., Como 1956, *Rass. Speleol. Ital.* e *Soc. Speleol. Ital., Mem.* **4** (1): 135-140.

ISSEL A., 1885 - Caverne ossifere nel Loanese e nel Finalese - *Boll. Paleont. Ital.*, **11** (7-8): 97-113, (9-10): 146-157.

ISSEL A., 1887 - Bibliografia scientifica della Liguria. Parte I - Tip. Marittima, Genova.

ISSEL A., 1888 - La caverna della Giacheira presso Pigna (Liguria occidentale) - *Atti Soc. Toscana Sci. nat.*, **9**: 115-124.

ISSEL A., 1892 - Liguria Geologica e Preistorica. Vol. I - A. Donath Ed., Genova, 440 pp.

ISSEL A., 1905 - La nuova caverna di Frabosa - *Mondo Sotterraneo*, **2**: 1-6.

ISSEL A., 1908 - Liguria preistorica - *Soc. Ligure Storia Patria, Genova*, **40**: 1-767, 8 tavv.

ISSEL A., MAZZUOLI L. e ZACCAGNA D., 1887 - Carta Geologica delle Riviere Liguri e delle Alpi Marittime. Genova.

ISSEL A., SQUINABOLS S., 1890 - Carta Geologica della Liguria e dei territori confinanti. Genova.

JEANNEL R., 1907 - Synonymies de quelques Silphides cavernicoles - *Bull. Soc. entomol. France*: 63-64.

JEANNEL R., 1911 - Biospeleologia. XIX. Révision des Bathyscinae (Coléoptères Silphides). Morphologie, Distribution géographique, Systématique - *Arch. Zool. Exp. Gén. Paris*, (5) **7**: 1-641, 24 planches.

JEANNEL R., 1921 - Les Trechinae de France (Premièr partie) - *Ann. Soc. entom. France*, **90**: 161-345.

JEANNEL R., 1924 - Biospeleologica. L. Monographie des Bathysciinae - *Arch. Zool. Exp. Gén. Paris*, **63**: 1-436.

JEANNEL R., 1926 - Faune cavernicole de la France avec une étude des conditions de existance dans le domaine souterrain - Ed. Lechevalier, Paris, 334 pp., 15 pl.

JEANNEL R., 1928 - Monographie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un group de Coléoptères (3e livraison) - *L'Abeille*, **35**: 1-808.

JEANNEL R., 1942 - Coléoptères Carabiques. Deuxième partie - Faune de France. 40. Ed. Lechevalier, Paris: 573-1173.

JEANNEL R., 1947 - Sur le genre *Parabathyscia* Jeannel (Coléoptères, Bathysciites) - *Tijdschr. entom.*, **88**: 67-73.

JEANNEL R., 1950 - Coléoptères Psélaphides - Faune de France. 53. Ed. Lechevalier, Paris, I-III, 1-421.

JUBERTHIE C., BOUILLON M. et DELAY B., 1981 - Sur l'existence du milieu souterrain superficiel en zone calcaire - *Mém. Biospéol.*, **8**: 77-93.

JUBERTHIE C., DELAY B. et BOUILLON M., 1980 - Extension du milieu souterrain en zone non-calcaire: description d'un nouveau milieu et de son peuplement par les Coléoptères troglobies - *Mém. Biospéol.*, **7**: 19-52.

KARAMAN G., 1979 - The problem of *Salentinella angelieri* Del. Deb. and Ruffo 1952 and its subspecies - *Poljoprivreda i sumarstvo, Titograd*, **25** (4): 25-44.

KARAMAN G.S., RUFFO S., 1977 - Ricerche faunistiche ed ecologiche sulle grotte di Sicilia. IV. On some interesting *Echinogammarus* species from the mediterranean basin with description of a new species, *E. catacumbae* n. sp. (Amphipoda, Gammaridae) - *Animalia*, **4**: 163-182.

KLEUDGEN G., 1928 - La caverna della Giacheira - *Boll. Mensile C.A.I., sez. Ligure*, Imperia, **7** (6): 15-16.

LA GRECA M., 1964 - Le categorie corologiche degli elementi faunistici italiani - *Mem. Soc. entom. Ital.*, **43**: 147-165.

LANEYRIE R., 1952 - Nouvelles notes sur les *Duvalius* de Provence (Col. Trechidae) - *Notes biospéol.*, **7**: 21-33.

LANEYRIE R., 1955 - Trois nouveaux Coléoptères Bathysciinae de France (Col. Catopidae) - *Bull. Soc. entomol. France*, **60**: 24-29.

LANEYRIE R., 1967 - Contribution à la connaissance des *Trichaphaenops* du Vercors (3e note) et considérations générales sur le g. *Trichaphaenops* (Col. Trechidae) - *Ann. Spéléol.*, **22**: 455-463.

LANEYRIE R., 1974 - Coléoptères cryptiques, évolution régressive et biogéographie - *Ann. Spéléol.*, **29**: 213-228.

LANEYRIE R., 1979 - Coléoptères cryptiques. Evolution régressive. II - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **111**: 109-120.

LANZA B., 1952 - Speleofauna Toscana. II. Mammiferi - *Arch. Zool. Ital.*, **27**: 107-130, 1 tav.

LANZA B., 1954 - Notizie sulla distribuzione in Italia del Geotritone (*Hydromantes italicus* Dunn) e descrizione di una nuova razza (Amphibia, Plethodontidae) - *Arch. Zool. Ital.*, **39**: 145-160, 2 tavv.

LANZA B., 1959a - Chiroptera; in: Mammalia. Generalità, Insectivora, Chiroptera - Fauna d'Italia, 4, Ed. Calderini, Bologna, 187-473.

LANZA B., 1959b - Il corpo ghiandolare mentoniero dei « Plethodontidae » (« Amphibia, Caudata ») - *Monit. Zool. Ital.*, **67**: 15-53.

LANZA B., NASCETTI G. e BULLINI L., 1982 - Tassonomia biochimica del genere *Hydromantes* (Amphibia, Plethodontidae) - *Boll. Zool.*, **49**: suppl.: 103.

LATZEL R., 1887 - Appendice; in R. Gestro: Res Ligusticae. III. Gli *Anophthalmus* trovati finora in Liguria - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **25**: 507-508.

LATZEL R., 1889 - Sopra alcuni Miriapodi cavernicoli italiani, raccolti dai Sign. A. Vacca e R. Barberi - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **27**: 360-362.

LEALE ANFOSSI M., 1962 - Uno scavo negli strati inferiori dell'« Arma du Stefanin » (Val Pennavaira) - *Riv. Ingauna e Intemelia*, Bordighera, **17**: 53.

LEGRAND J.J., STROUHAL H. e VANDEL A., 1950 - Remarques critiques sur quelques Trichoniscidae (Isopodes terrestres) - *Bull. Soc. Zool. France*, **75**: 307-312.

LEMAIRE J.M., 1981 - Un *Trichaphaenops* nouveau des Alpes-Maritimes (Col. Caraboidea Trechidae) - *Entomologiste*, **37**: 165-169.

LERUTH R., 1939 - La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique - *Mem. Mus. R. Hist. nat. Belgique*, **87**: 1-506.

LOMBARDINI G., 1952 - Res Ligusticae. LXXXIX. Su alcuni Acari raccolti dal Dott. Mario Franciscolo nella Grotta delle Streghe (Tana da Bàsua) N° 55 Li, presso Toirano (Liguria occid.) - *Doriana, suppl. Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **1** (26): 1-26.

LOMBARDINI G., 1957 - Acari nuovi. XXIII. Mesostigmata - *Redia*, **42**: 283-289.

LONGHETTO A., 1970 - Il Garbo di Piancavallo - *Liberi Cieli, Ann. C.A.I.-U.G.E.T., Torino*, **5**: 59-60.

LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico - *Mem. Pontif. Accad. Sci., Nuovi Lincei*, Roma, (II) **13**: 1-1159.

LUPI A., 1894 - Nota preliminare sopra una caverna della Liguria - *Atti Soc. Ligust. Sci. Nat. Geogr.*, Genova, **5**: 3-12.

MACARTHUR R.H. e WILSON E.O., 1967 - The theory of insular biogeography - Princeton University Press, Princeton, 203 pp.

MAGISTRETTI M., 1965 - Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico - Fauna d'Italia. 8. Ed. Calderini, Bologna, xv + 512 pp.

MAGISTRETTI M., 1968 - Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia. I Supplemento - *Mem. Soc. entom. Ital.*, **47**: 177-217.

MAHNERT V., 1974 - Über höhlenbewohnende Pseudoskorpione (Neobisiidae, Pseudoscorpiones) aus Süd und Osteuropa - *Rev. Suisse Zool.*, **81**: 205-218.

MAHNERT V., 1980 - Pseudoscorpiones (Arachnida) aus Höhlen Italiens, mit Bemerkungen zur Gattung *Pseudoblothrus* - *Le Grotte d'Italia*, (4) **8** (1978-1979): 21-38.

MAIFREDI P., 1962 - Una grotta sepolcrale presso Tenarda (Pigna) - *Riv. Ingauna e Intemelia*, Bordighera, **17**: 50-52.

MAIFREDI P., 1968 - Attività del Gruppo Speleologico Ligure A. Issel dal convegno di Finale al Congresso di Trieste - *Atti IX Congr. Naz. Speleol., Trieste* 1963, **1**: 70-71.

MAIFREDI P., 1971 - Segnalazioni biospeleologiche su un traditore - *Notiz. Speleol. Ligure, Genova*, **8**: 28-29.

MANFREDI P., 1932a - Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola italiana. Miriapodi - *Natura*, Milano, **23**: 71-96.

MANFREDI P., 1932b - I Miriapodi cavernicoli italiani - *Le Grotte d'Italia*, **6**: 13-21.

MANFREDI P., 1935 - V Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **74**: 253-283.

MANFREDI P., 1940 - VI Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **79**: 221-252.

MANFREDI P., 1948 - VII Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **87**: 198-224.

MANFREDI P., 1951 - *Cryossoma caverniculum*, nuovo genere, nuova specie di Diplopodi Craspedosomidi. (VIII Contributo Miriapodi Cavernicoli Italiani) - *Rass. Speleol. Ital.*, **3**: 18-19.

MANFREDI P., 1953 - VIII Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **92**: 76-108.

MANFREDI P., 1956 - Miriapodi cavernicoli del Marocco, della Sardegna e del Piemonte - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **95**: 197-222.

MANFREDI P., 1976 - Catalogo dei tipi del Museo Civico di Storia naturale di Milano, IV. I tipi dei Miriapodi (Diplopoda e Chilopoda) - *Atti Soc. Ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, **117** (3-4): 214-238.

MARCELLINO I., 1978 - Attuali conoscenze sugli Opilioni cavernicoli italiani - Biogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona, 1978, Riassunti: 4-6.

MARTENS J., 1978 - Spinnentiere, Arachnida. Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands. 64 - G. Fischer Verl., Jena, 474 pp.

MARTINOTTI A., 1968 - Elenco sistematico e geografico della fauna cavernicola del Piemonte e della Valle d'Aosta - *Rass. Speleol. Ital.*, **20**: 3-34.

MASSA S., 1971 - Entomofauna del Buranco Rampiun 232 Li/SV - *Stalattiti e Stalagmiti*, Savona, **5** (9): 14-15.

MASSA S., 1972a - Erpeto ed Entomofauna del Buranchino 561 Li/SV - *Stalattiti e Stalagmiti*, Savona, **6** (10): 18.

MASSA S., 1972b - Erpeto ed Entomofauna della Tana di Spettari 183 Li/SV - *Stalattiti e Stalagmiti*, Savona, **6** (10): 18.

MASSA S., 1972c - Erpeto ed Entomofauna della Grotta P 2 762 Li/SV - *Stalattiti e Stalagmiti*, Savona, **6** (10): 18.

MASSA S., 1973 - Note faunistiche - *Stalattiti e Stalagmiti*, Savona, **7** (11): 17.

MASSA S., 1974 - (senza titolo) - *Stalattiti e Stalagmiti*, Savona, **8** (12).

MASSERA M.G., 1954 - Collemboli della grotta « Arma della Pollera » N. 24 Li presso Finale Ligure - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **82**: 29-33.

MATIC Z., 1967 - Contribution à la connaissance des Lithobiides, Scutigerides et Cryptopsides des grottes de Italie (Myriapoda) - *Fragm. Entomol.*, **5**: 77-110.

MATIC Z., 1970 - Chilopodi di Toscana, delle Alpi Marittime e delle Alpi Liguri - *Fragm. Entomol.*, **7**: 25-38.

MELODIA F. e PASTORINO M.V., 1971 - La diffusione dell'*Hydromantes italicus* Dunn in Liguria (Amphibia Urodela Plethodontidae) - *Natura*, Milano, **62**: 246-258.

MINELLI A., 1978 - I Chilopodi e i Diplopodi delle caverne italiane - Biogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona 1978, Riassunti: 8-9.

MINELLI A., 1981 - Distribution, Taxonomy and Ecology of some Centipeds from the Province of Trento and Bolzano, Northern Italy (Chilopoda) - *Studi Trentini Sci. nat., Acta Biol.*, **57** (1980): 83-93.

MINELLI A., 1982a - Contributo alla revisione dei Chilopodi Geofilomorfi finora riferiti ai generi *Henia* e *Chaetechelyne* (Chilopoda Geophilomorpha) - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **60** (1981): 253-268.

MINELLI A., 1982b - Chilopodi e Diplopodi cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 93-110.

MINELLI A. e MANNUCCI M.P., 1978 - Un approccio numerico alla biogeografia delle caverne - Biogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona 1978, Riassunti: 82-84.

MINELLI A., MANNUCCI MINELLI M.P., 1982 - Un approccio numerico alla biogeografia delle caverne italiane - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 823-839.

MONTAGNA E., MONTALDO L., 1981 - Alpi Liguri. Guida dei Monti d'Italia, C.A.I.-T.C.I., Milano, 532 pp., 6 carte, 64 tavv.

MORETTI G.P., 1937 - Studi sui Tricotteri: V. Tricotteri cavernicoli - *Boll. Zool. Agr. Bachic.*, **7** (1936): 229-239.

MORETTI G.P., 1938 - Studi sui Tricotteri: X. Nuovo materiale raccolto in caverna - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **70**: 60-63.

MORETTI G.P., 1944 - Studi sui Tricotteri: XVI. Terzo contributo alla conoscenza dei Tricotteri delle caverne - *Boll. Zool. Agr. Bachic.*, **12** (1943-1944): 53-101, 1 tav.

MORETTI G. e GIANNOTTI F.S., 1967 - Quello che si sa sui Tricotteri cavernicoli italiani - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **46**: 73-125.

MORETTI G.P., CIANFICCONI F., 1978 - Aggiornamento sulla Tricotterofauna cavernicola Italiana - Biogeogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona 1978, Riassunti: 28-30.

MORETTI G., CIANFICCONI F., 1982 - Aggiornamento sulla tricotterofauna cavernicola italiana - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 207-237, 1 tabella f.t.

MORISI A., 1969a - Note su alcuni Carabidae delle Alpi Marittime e Cozie (Coleoptera) - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **99-101**: 104-113.

MORISI A., 1969b - Il laboratorio sotterraneo di Bossea. Primi risultati - *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 35-38.

MORISI A., 1970 - Rendiconto Biospeleologico per il 1970 - *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 56-60.

MORISI A., 1971a - Attività biospeleologica 1970-71 - *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 48-51.

MORISI A., 1971b - Nuovi animali cavernicoli recentemente descritti - *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 55-56.

MORISI A., 1971c - Un cavernicolo alla volta: *Sphodropsis ghilianii* (Schaum) - *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 57-59, 1 tav.

MORISI A., 1972a - Note faunistiche per l'anno 1971-1972 - *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 52-56.

MORISI A., 1972b - Risultati biospeleologici preliminari della campagna estiva alla Tana del Forno 114 Pi, Serra di Pamparato - *Mondo Ipogeo*, Cuneo: 56-57.

MORISI A., 1972c - Una nuova stazione di *Agostinia launii* (Gestro) (Coleoptera Trechidae) - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **104**: 57-59.

MORISI A., 1973a - Un nuovo *Actenipus* Jeann. delle Alpi Cozie (Coleoptera Carabidae) - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **105**: 20-29.

MORISI A., 1973b - Attività biospeleologica 1973 - *Mondo Ipogeo*, Cuneo, **8**: 60-62.

MORISI A., 1975 - Invito alla natura vivente delle Alpi Cuneesi; in: AA.VV., Montagne nostre. Club Alpino Italiano sezione di Cuneo 1874-1974 - Ed. Istituto Grafico Bertello, Borgo S. Dalmazzo: 269-297.

MÜLLER G., 1930 - I Coleotteri cavernicoli italiani. Elenco geografico delle grotte con indicazione delle specie e varietà dei coleotteri cavernicoli finora trovati in Italia - *Le Grotte d'Italia*, **4**: 65-85.

NAVAS L., 1928 - Insetti europei del Museo Civico di Genova - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **60**: 75-83.

OCHS J., 1949 - Un Staphilinidae nouveau pour la faune française et notes diverses - *Bull. Soc. Linn. Lyon*, **18**: 203-205.

ORSI D., 1893 - La grotta dei Dossi presso Villanova Mondovì. Guida illustrata - Tip. C.A. Fracchia, Mondovì, 103 pp.

PALMÉN E., 1948 - Zur Vergleichenden morphologie, ökologie und verbreitung der Buddelundielliden (Isopoda terr.) - *Ann. Zool. Soc. Zool. Bot. Fennicae Vanamo*, **13**: 1-34.

PASTORINO M.V., 1969 - Montenero. Gli Studi - *Notiz. Speleol. Lig.*, Genova, **4** (1-4): 20-22.

PASTORINO M.V., 1971 - Notes pour une étude biospeleologique de la Grotte des « Scogli Neri » n. 435 Li; in, Exploration Italo-Belge de la Grotte des Scogli Neri 435 Li (Pars C, Etudes particulières) - *L'Electron*, **1-2-3**: 20-23.

PAVAN M., 1944 - Appunti di Biospeleologia. I. Considerazioni sui concetti di troglobio, troglofilo e troglosseno - *Le Grotte d'Italia*, (2) **5**: 35-41.

PAVAN M., 1958 - Relazione sulla classificazione biologica degli animali cavernicoli - Atti VIII Congr. Naz. Speleol., Como 1956, *Rass. Speleol. Ital. e Soc. Speleol. Ital., Mem.* **4** (2): 217-224.

PEANO G., 1973 - La stazione scientifica di Bossea - *Mondo Ipogeo*, Cuneo, **8**:44-50.

PEANO G., 1974 - Attività della stazione scientifica del G.S.A.M. nella grotta di Bossea - Atti XI Congr. Naz. Speleol., Genova, 1972, *Rass. Speleol. Ital., Mem.* **11** (2): 295-297.

PEANO G., 1975 - Il fenomeno carsico nel Cuneese; in: AA.VV., Montagne nostre, Club Alpino Italiano, sezione di Cuneo 1874-1974 - Ed. Istituto Grafico Bertello, Borgo S. Dalmazzo: 225-267.

PESCE G.L., VIGNA TAGLIANTI A., 1975 - I *Niphargus* dell'Appennino centrale (Amphipoda, Gammaridae) - Atti 2° Conv. Speleol. Abruzzese, L'Aquila 1973, *Quad. Mus. Speleol.* « *V. Rivera* », **2**: 109-120.

PEZZOLI E. e GIUSTI F., 1980 - Primo contributo alla revisione del genere *Belgrandiella* in Italia (Prosobranchia, Hydrobioidea) - Atti IV Congr. S.M.I., Siena 1978, *Atti Accad. Fisiocritici*, Siena: 319-355.

PIGNATTI S., 1979 - I piani di vegetazione in Italia - *Giorn. Bot. Ital.*, **113**: 411-428.

PITTINO R., 1979 - Note su alcuni Coleotteri Scarabaeoidea Laparosticta della fauna italiana - *Boll. Ass. Romana entomol.*, **34**: 32-41.

POGGI R., 1977 - Studio sugli Pselaphidae della Liguria. (Coleoptera) - *Mem. Soc. entomol. Ital.*, **55** (1976): 11-100.

PORTA A., 1923 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. I Adephaga - Stab. Tipogr. Piacentino, Piacenza, vii + 285 pp.

PORTA A., 1926 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. II. Staphylinoidea - Stab. Tipogr. Piacentino, Piacenza, iii + 405 pp.

PORTA A., 1934 - Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum - Stab. Tipogr. Piacentino, Piacenza, viii + 208 pp.

PORTA A., 1959 - Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum III - Stab. Tip. Soc. An. G. Gandolfi, Sanremo, 344 pp.

POULSON T.L. e CULVER D.C., 1969 - Diversity in terrestrial cave communities - *Ecology*, **50**: 153-158.

QUEZEL P. e RIOUX J., 1951 - Capture d'*Hydromantes genei* Schlegel (Amphibien) dans les environs de Tende (Alpes-Maritimes) - *Vie Milieu*, **2**: 411.

RACOVITZA E.G., 1907 - Essai sur les problèmes biospéologiques - *Arch. Zool. Exp. Gén. Paris*, **6**: 371-488.

RAFFRAY A., 1903-1904 - Genera et catalogue des Pselaphides - *Ann. Soc. entomol. France*, **72**: 404-604; **73**: 1-471, 635-664.

RAMELLA L., 1973 - Cenni sullo « Sgarbu di Freghei » - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **3** (3): 40-41.

RAMELLA L., 1974 - Cenni sul Pozzo del Becco - *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, **4** (4): 29-32.

REITTER E., 1889 - Drei neue Silphiden aus Italien - *Ann. Mus. Civ. St. nat. Genova*, **27**: 293-294.

RONCHETTI G., PAVAN M., 1953 - *Parabathyscia dematteisi* nuova specie di Coleottero cavernicolo italiano (Coleopt. Catopidae) - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **83**: 51-55.

RONDANI F., 1901 - Su alcune grotte dell'Alta Val Tanaro - *Riv. C.A.I.*: 209-212.

ROSSI W., 1979 - Sui *Rhachomyces* (Ascomycetes, Laboulbeniales) parassiti dei *Duvalius* italiani (Coleoptera, Carabidae, Trechini) - *Int. J. Speleol.*, **10** (1978): 323-330.

ROSSI W. e VIGNA TAGLIANTI A., 1979 - Considerazioni sulle Laboulbeniali (Ascomycetes) parassite dei *Duvalius* italiani (Coleoptera, Carabidae, Trechini) - *Fragm. Entomol.*, **15**: 7-15.

ROVERETO G., 1904 - Geomorfologia delle Valli Liguri. Atti R. Univ. Genova - Tip. Olivieri e C., Genova, 226 pp., 3 tavv.

ROVERETO G., 1939 - Liguria Geologica - *Mem. Soc. Geol. Ital.*, **2**: 1-743, 13 tavv.

ROUIRE J., 1952 - L'Expédition 1952 au Marguareis - *Bull. Com. Nat. Spéléol., Paris*, **3**: 31-42.

RUFFO S., 1951 - Res Ligusticae. LXXXVI. Rinvenimento di *Gammarus* (*Neogammarus*) *rhipidiophorus* Catta nelle acque sotterranee della Liguria - *Doriana, suppl. Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **1** (18): 1-4.

RUFFO S., 1953 - Studi sui Crostacei amfipodi. XXXV. Nuove osservazioni sul genere *Salentinella* Ruffo (Amphipoda - Gammaridae) - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **83**: 56-66.

RUFFO S., 1955 - Le attuali conoscenze sulla fauna cavernicola della regione pugliese - *Mem. Biogeogr. Adriatica*, **3**: 1-143.

RUFFO S., 1956 - Lo stato attuale delle conoscenze sulla distribuzione geografica degli Anfipodi delle acque sotterranee europee e dei paesi mediterranei - *Comm. I Congr. Int. Spéléol., Paris* 1953, (3), **3**: 13-37.

RUFFO S., 1958 - Speleofaune regionali e biogeografia italiana. Le caratteristiche della fauna pugliese in rapporto alla paleogeografia della regione adriatica - *Actes II Congr. Int. Spéléol., Bari-Lecce-Salerno* 5-12 *Octobre* 1958, **2** (3): 7-30.

RUFFO S., 1978 - Gli Anfipodi delle acque sotterranee italiane - Biogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona, 1978: Riassunti, 20-23.

RUFFO S., 1982 - Gli Anfipodi delle acque sotterranee italiane - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 139-169.

SACCO F., 1885a - Nuove caverne ossifere e non ossifere nelle Alpi Marittime ed osservazioni geologiche fatte durante un'escursione al Mongioie (m. 2631) - *Boll. C.A.I., Torino* (1884), **51**: 231-248, 2 tavv.

SACCO F., 1885b - Sulla presenza dello *Spelerpes fuscus* (Bonap.) in Piemonte - *Atti R. Accad. Sci. Torino*, **20** (1884-1885): 86-90.

SACCO F., 1920 - Il Finalese. Schema geologico - *Atti R. Accad. Sci. Torino*, **55**: 24.

SACCO F., 1928 - Caverne delle Alpi Piemontesi - *Le Grotte d'Italia*, **2**: 97-121.

SALINO F., 1877a - Ipsometria di Mondovì e dintorni della caverna di Bossea - *Boll. C.A.I. Torino*, **2** (29): 157-162.

SALINO F., 1877b - Isolette, monti e caverne della Liguria - *Boll. C.A.I. Torino*,

SANFILIPPO N., 1950 - Le Grotte della Provincia di Genova e la loro fauna - *Mem. Comitato Sci. Centrale, C.A.I.* **2**, 95 pp.

SANFILIPPO N., 1956 - Sintesi della fauna cavernicola ligure - *Comm. I Congr. Int. Spéléol., Paris* 1953, (3) **3**: 151-157.

SANFILIPPO N., TIMOSSI G., CONCI C., 1943 - Res Ligusticae. LXIX. La Grotta del Brigidun e la Grotta Dragonara (Esplorazioni Speleologiche nella Provincia di Genova I) - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **61**: 307-319.

SBORDONI V., 1971 - Osservazioni biogeografiche sulla fauna cavernicola dell'Appennino Centrale - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **2**: 595-614.

SBORDONI V., 1980 - Strategie adattative negli animali cavernicoli: uno studio di genetica ed ecologia di popolazione - Contrib. Centro Linceo Interdisciplinare di Scienze Matematiche e loro applicazioni, *Accad. Naz. Lincei, Roma*, **51**: 61-100.

SBORDONI V. e ARGANO R., 1972 - Introduction: Caves studied during the 1st Mission to Mexico (1969); in: « Subterranean Fauna of Mexico, Part I » - *Quad. Accad. Naz. Lincei*, **171** (1): 5-22, 8 tavv.

SBORDONI V. e COBOLLI SBORDONI M., 1973 - Aspetti ecologici ed evolutivi del popolamento di grotte temperate e tropicali. Osservazioni sul ciclo biologico di alcune specie di *Ptomophagus* (Coleoptera Catopidae) - *Int. J. Speleol.*, **5**: 337-347.

SBORDONI V., ARGANO R. e ZULLINI A., 1973 - Biological investigations on the caves of Chiapas (Mexico) and adjacent countries: introduction; in: « Subterranean

Fauna of Mexico, Part II » - *Quad. Accad. Naz. Lincei*, **171** (2): 5-46, 6 tavv., 1 tav. non numerata.

SBORDONI V., ARGANO R., VOMERO V. e ZULLINI A., 1977 - Ricerche sulla fauna cavernicola del Chiapas (Mexico) e delle regioni limitrofe: grotte esplorate nel 1973 e nel 1975. Criteri per una classificazione biospeleologica delle grotte; in: « Subterranean Fauna of Mexico, Part III » - *Quad. Accad. Naz. Lincei*, **171** (3): 5-74, 9 tavv., 1 tav. non numerata.

SBORDONI V. e RAMPINI M., 1978 - Catopidi cavernicoli italiani - Biogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona 1978, Riassunti: 36-39.

SBORDONI V., RAMPINI M., COBOLLI SBORDONI M., 1982 - Coleotteri Catopidi cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 253-336, 3 tavv.

SCHINER J.R., 1854 - Fauna der Adelsberger- Lueger und Magdalenen Grotte, pp. 231-272; in: A. Schmidl, Die Grotten und Höhlen von Adelsberg, Lueg, Planina und Loos. Wien, 316 pp., 15 tavv.

SELLA E., 1874 - Escursioni entomologiche fatte nella Valle del Pesio nell'anno 1873 e scoperta di due specie nuove di Coleotteri - *Bull. Soc. entomol. Ital.*, **6**: 82^2-82^5, 1 tav.

SILVESTRI F., 1897 - Res Ligusticae. XXVIII. Descrizione di un nuovo Isopodo delle Caverne Liguri - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **38**: 540-542.

SILVESTRI F., 1897 - Systema Diplopodum - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **38**: 644-651.

SILVESTRI F., 1922 - Contribuzione allo studio della fauna delle caverne in Liguria - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **54**: 18-20.

SIMON E., 1896 - Res Ligusticae. XXIV. Note sur quelques Chernetes de Ligurie - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **36**: 372-376.

SIMON E., 1898 - Studio sui Chernetes italiani conservati nel Museo Civico di Genova con descrizione di una nuova specie - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **39**: 21-24.

SIMON E., 1899 - Studio sui Chernetes italiani conservati nel Museo Civico di Genova. II - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **40**: 593-595.

SIMON E., 1905 - Description d'un *Blothrus* nouveau (Arachn.) des grottes des Basses-Alpes - *Bull. Soc. entomol. France*: 282-283.

STARKOFF O., 1958 - Ixodoidea d'Italia. Studio monografico - Il Pensiero Scientifico Ed., Roma, 385 pp.

STEFANI R., 1968 - La distribuzione geografica e l'evoluzione del geotritone sardo (*Hydromantes genei* Schleg.) e del geotritone continentale europeo (*Hydromantes italicus* Dunn) - *Arch. Zool. Ital.*, **53**: 207-244, 5 tavv.

STRASSER K., 1958 - Ein neuer Höhlen-Diplopode von Piemont - *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, **62**: 259-262.

STRASSER K., 1960 - Diplopoden aus Alpen-, Apenninen- und Balkanländern - *Fragm. Entomol.*, **3**: 95-140.

STRASSER K., 1970a - Die Gattungen *Crossosoma* Rib., *Antroherposoma* Verh. und *Antroverhoeffia* n. g. (Diplopoda Chordeumida-Ascospermophora) - *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **18**: 143-170.

STRASSER K., 1970b - Ueber Höhlen-Diplopoden von Piemont und Ligurien - *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **18**: 171-178.

STRASSER K., 1972 - Ueber italienische, besonders kavernikole Diplopoden - *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **19**: 1-21.

STRASSER K., 1975 - Zur Systematik und Verbreitung der Gattungen *Crossosoma*, *Antroherposoma* und *Antroverhoeffia* (Diplopoda-Ascospermophora) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **2**: 167-192.

STRASSER K., 1979 - Neue Arten und Unterarten von *Crossosoma* und *Antroherposoma* (Diplopoda Chordeumida) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **6**: 5-17.

STRINATI P., 1966 - Faune cavernicole de la Suisse - Ed. C.N.R.S., 483 pp.

STROUHAL H., 1964 - Die österreichischen *Haplophthalmus*. Arten der *mengii*-Gruppe (Isop. terr.) - *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, **67**: 499-558.

TABACARU I., 1971 - Sur une nouvelle espèce du genre *Buddelundiella* Silvestri (Crustacea Isopoda) de Romanie - *Trav. Inst. Spél. « E. Racovitza »*, **10**: 217-229.

THORN R., 1965 - Beobachtungen über *Hydromantes italicus* Dunn in den französischen Seealpen - *Salamandra*, **1**: 57-61.

THORN R., 1968 - Les Salamandres d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord - Ed. Lechevalier, Paris.

TOMASELLI R., BALDUZZI A. e FILIPPELLO S., 1973 - Carta bioclimatica d'Italia. - Ministero Agricoltura e Foreste, Collana Verde 33: 64 pp., 3 carte.

TORCHIO M., 1963 - Contributo alla conoscenza dell'erpetofauna ligure. I - *Natura*, Milano, **54**: 57-69.

TROSSARELLI F., 1943 - Contributo allo studio degli Opilionidi Italiani - *Boll. Soc. entomol. Ital.*, **75**: 50-54.

VACCA A., 1886a - Di una caverna ossifera nelle Alpi Marittime scoperta il 23 ottobre 1886 - Tip. Craviotto e figli, Albenga.

VACCA A., 1886b - La Grotta di Ormea - Caffaro, Genova.

VANDONI C., 1914 - Gli Anfibi d'Italia. Urodeli - Ed. V. Hoepli, Milano, xi + 176 pp.

VANDEL A., 1960 - Isopodes terrestres (Premier Partie) - Faune de France, 64. Ed. Lechevalier, Paris, 416 pp.

VANDEL A., 1962 - Isopodes terrestres (Deuxième Partie) - Faune de France, 66. Ed. Lechevalier, Paris: 417-931.

VANDEL A., 1964 - Biospéologie. La Biologie des Animaux Cavernicoles - Gauthier-Villars Editeur, Paris, xviii + 619 pp.

VANOSSI M., 1974 - Ipotesi sull'evoluzione Ercinica delle Alpi Liguri tra Savona e l'Ellero - *Mem. Soc. Geol. Ital.*, **13**, suppl. 1: 39-48.

VANOSSI M., BONI A., CORTESOGNO L., GALBIATI B., LORENZ C., MESSIGA B., PICCARDO G.B., VANNUCCI R., 1984 - Dati e problemi fondamentali della geologia delle Alpi Liguri - Convegno della S.G.I. « Geologia delle Alpi Liguri », Pavia-Genova 11-16 Giugno 1984, Tip. L. Ponzio, Pavia, 158 pp.

VENTURI F., 1956 - Notulae Dipterologicae XI. Di alcune *Chionea* (Limnobiidae) italiane nel quadro delle specie europee - *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **5** (1955-1956): 93-105.

VERHOEFF K.W., 1896 - Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriapoden. III. Aufsatz: Zusammenfassende Darstellung der Aufenthaltsorte der mitteleuropäischen Diplopoden - *Arch. Naturgesch.*, **62**: 27-38.

VERHOEFF K.W., 1897 - Über Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien. III - *Arch. Naturgesch.*, **63**: 181-204.

VERHOEFF K.W., 1899 - Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriapoden. VIII. - *Arch. Naturgesch.*, **65**: 95-154.

VERHOEFF K.W., 1900 - Zur vergl. Morphologie, Phylogenie, Gruppen- und Artsystematik der Ascospermophora - *Arch. Naturgesch.*, **66**: 347-402.

VERHOEFF K.W., 1930a - Zur Kenntnis osteuropäischer Isopoden; 41. Isopoden-Aufsatz - *Zool. Jahrb.*, **59**: 1-64, 3 tavv.

VERHOEFF K.W., 1930b - Über einige neue norditalienische Isopoden und einen neuen Typus der Volvation - *Zool. Anz.*, **89**: 162-177.

VERHOEFF K.W., 1936 - Studien über Isopoda-terrestria. 51. Isopoden-Aufsatz - *Mitt. Zool. Mus. Berl.*, **21**: 79-163, 7 tavv.

VERHOEFF K.W., 1939 - Diplopoden, Chilopoden und Oniscoideen, hauptsächlich aus süditalienischen Höhlen - *Zool. Jahrb.*, **72**: 203-224, 1 tav.

VERHOEFF K.W., 1942 - Land-Isopoden in einem Thermalscacht in Badenweiler. 82. Isopoden-Aufsatz - *Zool. Anz.*, **139**: 22-27.

VIGNA TAGLIANTI A., 1965 - *Carabus glabratus latior* Born. (Coleoptera, Carabidae) - *Boll. Ass. Romana entomol.*, **20**: 60.

VIGNA TAGLIANTI A., 1968 - Considerazioni sulla coleotterofauna cavernicola del Piemonte - *Arch. Bot. Biogeogr. Ital.*, (4) **44**, 12 (4): 252-264.

VIGNA TAGLIANTI A., 1972 - Le attuali conoscenze sul genere *Niphargus* in Italia (Crustacea, Amphipoda) - Actes I Colloque International sur le genre *Niphargus*, Verona 15-19 aprile 1969 - *Mus. civ. St. nat. Verona, Mem.* fuori serie, **5** (1972): 11-23.

VIGNA TAGLIANTI A., 1975 - Gli Anfipodi sotterranei dell'Arcipelago Toscano - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **5** (1974): 375-383.

VIGNA TAGLIANTI A., 1978 - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani - Biogeografia delle caverne italiane, XXII Congr. Naz. Soc. Ital. Biogeogr., Verona, 1978, Riassunti: 42-45.

VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** (1978): 339-430.

VIGNA TAGLIANTI A., FOLLIS G., 1968 - Due nuove grotte del Cuneese e la loro fauna - *Notiz. Circolo Speleol. Romano*, **13**: 13-21.

VIGNA TAGLIANTI A. e CASALE A., 1973 - Due nuovi *Duvalius* delle Alpi Liguri e considerazioni sul gruppo del *Duvalius carantii* (Coleoptera, Carabidae) - *Fragm. Entomol.*, **9**: 109-134.

VUILLEUMIER F., 1973 - Insular biogeography in continental regions II. Cave faunas from Tessin, southern Switzerland - *Syst. Zool.*, **22**: 64-76.

WOLF B., 1937a - Animalium Cavernarum Catalogus. Volumen I: Praefatio, Introductio, Bibliographia - Junk Verl., Wien (1934-1937), xxiii + 106 pp.

WOLF B., 1937b - Animalium Cavernarum Catalogus. Volumen II: Cavernarum Catalogus - Junk. Verl., Wien (1934-1937), 616 pp.

WOLF B., 1938 - Animalium Cavernarum Catalogus. Volumen III: Animalium Catalogus - Junk Verl., Wien (1934-1938), 918 pp.

XAMBEU P., 1907 - Res Ligusticae. XXXVIII. Description de la larve de *Sphodropsis ghilianii*, Schaum - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **43**: 324-325.

ZAPPAROLI M., 1980 - Chilopodi Litobiomorfi epigei e cavernicoli delle Alpi Occidentali (Chilopoda, Lithobiomorpha) - *Fragm. Entomol.*, **15**: 281-294.

7. RIASSUNTO

Ad una introduzione geografica e geologica seguono brevi cenni storici sulle ricerche biospeleologiche nelle Alpi Liguri. Viene quindi elencata la fauna di 353 cavità, raggruppate nelle 11 diverse zone carsiche in cui è stata suddivisa l'intera area, in base a tutti i dati di letteratura, opportunamente interpretati, o inediti.

Segue un catalogo faunistico, in cui sono elencate le 428 specie finora identificate sul materiale rinvenuto personalmente o da altri ricercatori nelle cavità delle Alpi Liguri, con dati geonemici e corologici e con brevi osservazioni sistematiche, zoogeografiche ed ecologiche.

Gli elementi eucavernicoli, più significativi, vengono esaminati dal punto di vista faunistico, in base alla corologia, alle affinità sistematiche, e le diverse comunità cavernicole vengono descritte e messe in relazione con le principali caratteristiche fisiche e biologiche delle cavità in cui sono presenti; in particolare viene discussa la distribuzione altitudinale degli elementi eucavernicoli.

Le 11 zone carsiche individuate sono confrontate fra loro in base alla ripartizione delle specie eucavernicole nelle diverse categorie ecologiche, all'indice di specializzazione, alla correlazione tra numero di cavità e numero di eucavernicoli, all'indice di endemizzazione. Infine le singole zone sono confrontate tra loro in base ad un indice di similarità faunistica, che mette in evidenza l'importanza dei fattori storici nel condizionare il popolamento cavernicolo delle Alpi Liguri, che viene poi brevemente confrontato con quello di altre regioni del Mediterraneo occidentale.

8. SUMMARY

Some historical notes on biospeleological researches in the Ligurian Alps follow a geographical and geological introduction.

This area has been divided into 11 karstic zones. After evaluating all published and unpublished data, the fauna of 353 caves, grouped into the karstic zones, has been listed.

Among the material collected, 428 species have been identified and listed: for each species, geonemic and chorological data and some systematic, zoogeographical and ecological notes are also given.

An analysis of the eucavernicolous species, representing the most significative elements in the cave fauna, is carried out on the chorology and the systematic relationships. A frequency of northern (Alpine) elements higher than southern (Apennine or Western Mediterranean) ones is found.

The different cave communities are described and related to the main physical and biological characteristics of the caves. Moreover the communities of caves of different altitude and of different morphology - vertical, horizontal or mixed - are compared.

The altitudinal distribution of the eucavernicolous elements is emphasized; the correlation between altitude and number of eucavernicolous species is highly significative.

The 11 karstic zones are also compared, based on the cavernicolous species distribution into the ecological categories, on the specialization and endemization index and on the correlation among caves and number of the eucavernicolous species. The Finalese and the Cuneo Prealpine zones have the most elevated endemization index (the Finalese also the specialization index), unlike the coastal zones of Imperia province, that present a lower number of cavities.

Finally, all zones are compared according to the faunistical similarity index, that shows how the cave fauna pattern of the Ligurian Alps is strongly affected by historical factors. The mountain zones of Cuneo province, i.e. the central nucleous of Ligurian Alps, are very similar, while the Finalese is the most isolated one.

The cave fauna of Ligurian Alps is also compared with the cave fauna of other Western Mediterranean regions: Western Alps, excluding Ligurian Alps; Ligurian Apennine; Corse; Sardinia.

All these regions are extremely isolated, depending on the large number of endemic species and on the always high specialization index.

INDICE GENERALE

		Pag.
Prefazione		1
1.	Introduzione	3
1.1.	Delimitazione geografica	4
1.2.	Orografia ed idrografia	7
1.3.	Inquadramento geologico	9
1.4.	Storia delle ricerche	16
2.	Le cavità e la loro fauna	19
2.1.	Zona I. Massiccio dei M. Marguareis-M. Mongioje	20
2.2.	Zona II. Massiccio del M. Antoroto	47
2.3.	Zona III. Zona prealpina piemontese	60
2.4.	Zona IV. Alta Val Roja	72
2.5.	Zona V. Massiccio dei M. Pietravecchia-M. Toraggio	74
2.6.	Zona VI. Massiccio del M. Grammondo	110
2.7.	Zona VII. Dintorni di Sanremo e M. Ceppo	111
2.8.	Zona VIII. Zona del Colle di Nava	114
2.9.	Zona IX. Dintorni di Imperia	131
2.10.	Zona X. Zona della Bormida di Millesimo	146
2.11.	Zona XI. Finalese	156
3.	Catalogo delle specie	211
4.	Considerazioni zoogeografiche	311
4.1.	Analisi faunistica	311
4.2.	Aspetti ecologici del popolamento	319
4.3.	Confronto tra le singole zone	343
4.4.	Confronto con altre regioni	350
5.	Indice delle cavità	353
6.	Bibliografia	367
7.	Riassunto	388
8.	Summary	388

NORME PER I COLLABORATORI

Sui volumi degli « Annali » e sui fascicoli supplementari « Doriana », vengono pubblicati lavori originali - anche in inglese, francese, tedesco e spagnolo - attinenti ai diversi rami delle Scienze Naturali. Sono particolarmente graditi quelli relativi a materiali del Museo; sono esclusi quelli divulgativi o di scienza applicata.

Tutti i lavori devono essere indirizzati impersonalmente alla Direzione, che si riserva di sottoporli al giudizio di consulenti e di decidere circa la loro pubblicazione sugli « Annali » o su « Doriana ».

La pubblicazione ha luogo, di massima, secondo l'ordine di recezione dei dattiloscritti.

Il manoscritto deve essere inviato in duplice copia dattiloscritta a doppia interlinea, su un solo lato del foglio e nella redazione completa e definitiva. Esso deve essere compilato in forma concisa e il numero delle tabelle e delle figure limitato allo stretto necessario.

Al nome dell'Autore dovrà aggiungersi quello dell'Istituto di appartenenza o l'indirizzo privato.

Nel testo dovranno unicamente essere sottolineati i nomi latini di generi e specie (da stamparsi in corsivo); ogni altro segno per la tipografia sarà apposto dalla Redazione.

Eventuali note a pie' di pagina devono avere una numerazione progressiva.

I riferimenti a materiale appartenente al Museo di Genova devono essere accompagnati dalla sigla MSNG (= Museo Storia Naturale Genova), seguita eventualmente dal numero di catalogo.

La bibliografia deve essere tutta riunita in fine, indicando ciascuna opera nel modo seguente:

QUIGNARD J.P., 1965 - Les Raies du Golfe du Lion - *Rapp. Proc. Verb. CIESM*, **18**, (2): 211-212.

Alla bibliografia deve far seguito un breve riassunto in italiano e in inglese (o francese).

Le figure devono essere inviate col dattiloscritto, contrassegnate da un numero progressivo, e corredate dalle relative didascalie - scritte su fogli a parte - e da tutte le indicazioni occorrenti per distribuirle nel testo o per comporre le tavole. I disegni devono essere eseguiti con inchiostro di china su carta da disegno o lucida e approntati con tutte le avvertenze che consentano le necessarie riduzioni. Queste dovranno essere pure chiaramente indicate. La redazione si riserva di apportare modifiche nella distribuzione e nel formato delle figure. Le spese per le illustrazioni saranno a carico degli Autori qualora il lavoro non tratti materiale del Museo.

Sulle bozze sono ammesse soltanto le correzioni degli errori di stampa; ogni altro cambiamento del testo sarà addebitato all'Autore.

Gli Autori riceveranno 30 estratti gratuiti. Nel licenziare le bozze, essi indicheranno l'eventuale numero in più che desiderano sia stampato a loro spese.

Dattiloscritti e figure non rispondenti alle presenti norme verranno rinviati all'Autore per le necessarie modifiche.

STAMPA PERIODICA BIENNALE

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
AMERICAN BINDERY - EAST 1991

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01230 2634